This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

LANE MEDICAL LIBRARY STANFORD
2 45 0166 6587

KARL CZERMAK,

LIBRARY
OF
Cooper Medical College
DATE Aug. 15th 1896
NO. 1676 SHELF 21
GIFT OF
Emil Trunkle M.D.

LANE
MEDICAL

LIBRARY
LEVI COOPER LANE FUND

KARL CZERMAK,

LIBRARY

OF

Cooper Medical College

DATE Aug. 16th 1896

NO. 1676 SHELF 21

GIFT OF

Emil Trunkle M.D.

LANE

MEDICAL LIBRARY

LEVI COOPER LANE FUND

Ueber

Staar und Staaroperationen

LANE LIBRARY

nebst

anderen Beobachtungen und Erfahrungen

aus seines Vaters Dr. Friedrich Jaeger, k. k. Professors etc. etc. und aus der eigenen ophthalmologischen Praxis

von

Eduard Jaeger,

Dr. der Med. und Chir., Magister der Augenheilkunde und Geburtshilfe, Docenten der Augenheilkunde an der Wiener Universität, Mitgliede der med. Facultät und der k. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien.

Mit 10 lithographirten Tafeln.

WIEN.

Verlag von L. W. Seidel.

1854.

B

LANE LIBRARY

Druck von Keck & Pierer in Wien.

Q451
J22
1854

SEINEM FREUNDE

ALBRECHT ERNST VON GRAEFE,

Doctor der Medizin und Chirurgie, practischem Arzt, Operateur und Geburtshelfer, Mitgliede des Vereins für wissenschaftliche Heilkunde in Berlin, correspondirendem Mitgliede des Vereines deutscher Aerzte zu Paris und der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien, Privatdocenten der Chirurgie und Ophthalmologie an der Universität zu Berlin.

INHALT.

Pag.

Einleitung 1

Ueber Staare und Staaroperationen 5

„ Staare 6

„ Staaroperationen 33

Extraction 35

Reclination 40

Discission 42

Partielle Extraction 45

Ueber verschiedene andere Operationen.

Pupillenbildung 49

Schieloperation 51

Abtragung der Cilien 52

Amputation des Bulbus 52

Entfernung fremder Körper aus dem Auge 53

„ von Balggeschwülsten 53

Ueber besondere Krankheitsfälle.

Flüssiger nicht cataractöser Linsenkern 55

Angeborne Verschiebung des Linsensystemes 57

Gewaltsame Lageveränderung der Linse 59

Vorfall der Iris 59

Eigenthümliches Cornealeiden 60

Auch mein Vater hatte von Beginn seiner langjährigen Praxis einige Zimmer, die sich seiner Wohnung anschlossen, stets diesem Zwecke gewidmet.

Als nach Schliessung der Josephsakademie ein Theil der sonst daselbst verpflegten Kranken sich auch fernerhin unserer Behandlung unterzog, wurden diese Privat-Krankenzimmer hauptsächlich für die ärmere Classe vermehrt.

Es dürfte für den ersten Anblick unnöthig erscheinen, solche Krankenzimmer an die Wohnung des behandelnden Arztes anzuschliessen; allein eine genauere Würdigung aller Verhältnisse zeigt, dass nur unter solchen Bedingungen, besonders für operative Fälle, das möglichst günstigste Resultat zu erzielen sei.

Ist der behandelnde Arzt nur einigermassen beschäftigt, so kann er den wichtigeren Kranken jedenfalls mehr Aufmerksamkeit und Fürsorge zuwenden, wenn sie in einem Locale vereinigt, als an 10 bis 12 verschiedenen oft sehr entfernten Orten zerstreut sind. — Der Arzt erleichtert es sich und seinen Patienten, wenn sie sich in der Nähe jenes Ortes befinden, wo er sich auch während der, der Praxis nicht gewidmeten Zeit aufhält. Nur so ist es möglich, selbe mit möglichster Schonung eigener Kräfte zu jeder Stunde des Tages und der Nacht zu sehen, sie zu überwachen, und von allen Vorgängen in steter Kenntniss zu sein, so wie in den nur zu häufig vorkommenden dringenden Fällen die möglichst schnellste Hilfe angedeihen zu lassen.

Jeder Arzt, der es zu würdigen versteht, welchen überwiegenden Einfluss die äusseren Verhältnisse, die Art der Fürsorge und Pflege auf Patienten und Krankheit ausüben, wird die Vortheile erkennen, eben diese Verhältnisse und Pflege stets beherrschen, jedem individuellen Falle anpassen, und seiner Ansicht nach beliebig verändern zu können, ohne durch die Ansichten und Einflüsse anderer Personen belästigt oder gehemmt zu werden.

Wer die nothwendigen ökonomischen und übrigen Verhältnisse öffentlicher Anstalten kennt, wer die so häufig nachtheiligen Folgen

der individuellen Ansichten und Gewohnheiten, ja der besten Absichten der nächsten Verwandten oder sonstigen Umgebung, besonders bei wichtigen Krankheitsfällen, die sich in eigener Wohnung befinden, beobachtet und gefühlt hat, der wird jene Krankenpflege schätzen, wo Nichts ohne sein Wissen vorgehen, Alles nur durch seinen Willen geschehen kann.

Wohl zu beachten ist überdies die nur zu häufige Scheu der Patienten vor einem Spitale, ferner der wesentliche Unterschied in der Wartung und Verpflegung, die vielen Annehmlichkeiten und zahlreichen Nebendinge, die nur auf einem Privat-Krankenzimmer geboten werden können, dem Patienten den Aufenthalt angenehmer und bequemer machen, und in ihrer Allgemeinheit eben den Unterschied zwischen diesem und einer öffentlichen Anstalt, ja selbst einem grösseren Privat-Institute begründen.

Derlei Verhältnisse wirken auch günstig auf den Gemüths- und Geisteszustand der Patienten ein. Die den Familienverhältnissen sich nähernde Verpflegungsart, die stete Nähe des Arztes am Tage wie zur Nacht, wirken beruhigend und Vertrauen erweckend auf die Kranken. Selbst eigensinnige und wankelmüthige Patienten unterwerfen sich leichter dem Ausspruche des Arztes, da sie sich nicht mehr als Herren in ihren eigenen Verhältnissen fühlen.

Dem Arzte ist es in den entsprechenden Fällen wirklich gegönnt, durch sein wiederholtes Erscheinen und längeres Verweilen bei einem Kranken, ohne zugleich die Uebrigen zu vernachlässigen, die psychische mit der physischen Behandlung zu vereinen.

Ist es bei der raschen Entwicklung aller Wissenschaften nur Wenigen vorbehalten, in irgend einem Fache ein abgerundetes Ganzes selbstständig zu schaffen, so erscheint die Aufgabe nicht minder schwer zu lösen, gründliche und unparteiische Erfahrungen zu sammeln, und sie klar, praktisch und ohne individuelle Färbung wiederzugeben, damit sie eine sichere Basis fernerer Fortschritte abgeben können.

In Betreff der Entwickelung angeborner Staare zeigte sich ein wesentlicher Unterschied, indem die Corticalstaare sich in gleicher Weise wie die erworbenen Staare meistentheils fortbildeten, die Kapsel- und schichtenweisen Linsen-Cataracten hingegen gewöhnlich auf gleicher Stufe sich erhielten, ja bei entsprechender Entwickelung des ganzen Auges in diesem Verhältnisse kleiner zu werden schienen.

Bei dem männlichen Geschlechte kamen die angebornen Staare bedeutend häufiger vor, als bei dem weiblichen, 45 gegen 29 Individuen; die Zahl der auf einem Auge Erblindeten war der auf beiden ziemlich gleich, 36 gegen 38; am rechten Auge trat die Cataracta viermal öfter auf, als am linken, 20 gegen 16. Siehe Tab. 3.

Die erworbenen Staare zeigten drei wesentlich verschiedene Arten ihrer Entstehung, sie entwickelten sich entweder in Folge einer krankhaft veränderten Ernährung des Linsensystemes — *cataractae communes (ex marasmo systematis lenticularis)* oder in Folge einer mechanisch-chemischen Einwirkung auf selbes als *cataractae traumaticae*, oder sie bestanden in Exsudaten, die sich bei Entzündungen benachbarter Organe auf die Linsenkapsel abgelagert hatten, *cataractae exsudativae (lymphaticae)*.

Die *cataracta communis* kam unter Allen am häufigsten vor 987 mal unter 1315 beobachteten Staaren. Siehe Tab. 4. Sie trat gewöhnlich als Linsenstaar, und zwar unter der Form einer Cortical- oder Kerntrübung auf, oder auch in seltenen Fällen als Kapselstaar, entweder für sich allein oder in Verbindung mit Linsentrübung. Wiederholt zeigte sich eine Complication mit *cataracta exsudativa.*

Je nach der Stufe ihrer Entwickelung war sie blos Kern-, Cortical- oder Kapseltrübung für sich allein, oder Verbindung dieser unter sich, oder sie war schon in der regressiven Metamorphose begriffen, wie die Milch-, die harten Staare, *cataracta calcaria etc.*

Die *cataracta communis* kam bei männlichen Individuen 346 mal, bei Frauen 295 mal, also bei jenen häufiger, auf Einem Auge allein 295 mal, öfter auf beiden Augen zugleich—346 mal— vor; sie zeigte sich häufiger am linken, oder wenigstens an diesem früher beginnend als

am rechten Auge — 341 gegen 300 mal. Dieses letzere Verhältniss war so ziemlich durch alle vier Jahre bemerkbar.

Bis zum 40. Lebensjahre trat der Staar verhältnissmässig selten auf, von da an aber vermehrte er sich stetig mit dem zunehmenden Alter, wie aus der entsprechenden Tabelle Nr. 7 zu entnehmen ist. Erscheint in der Periode vom 70. bis 80. und vom 80. bis 90. Jahre auch eine geringere Anzahl, so dürfte sie doch ein noch ungünstigeres Verhältniss als in den vorhergehenden Perioden andeuten, wenn man bedenkt, wie wenige Menschen diese Lebensjahre erreichen und dann noch eine ärztliche Hilfe suchen.

Bemerkenswerth ist es, dass die Cataracten am häufigsten bei Männern vom 60. bis 80., bei Frauen vom 50. bis zum 70. Jahre vorkamen; überhaupt erscheinen nach der Tabelle die entsprechenden Perioden bei den Frauen um beiläufig 10 Jahre vorauszueilen, was auch ihren sonstigen Lebensverhältnissen entspricht.

Der traumatische Staar erschien gewöhnlich als Linsen- oder Kapsellinsentrübung, seltener als reiner Kapselstaar, und zwar, je nach der In- und Extensität der Verwundung und der folgenden Reaction, blos als solche oder in Verbindung mit Exsudativstaar.

Hatte der Grad der Verwundung des Linsensystemes eine mässige Höhe erreicht, so entwickelte sich die Linsentrübung vollkommen, und verhielt sich bei Schliessung und Verklebung der Kapselwunde gleich allen übrigen erworbenen Staaren, oder war die Kapselwunde hinlänglich klaffend, so löste sie sich mehr oder weniger, oft ganz auf, so dass wieder Sehvermögen wie nach Staaroperationen eintrat.

War hingegen die Verletzung des Linsensystemes sehr geringe, nur die Kapsel oder nur wenige Corticalschichten verletzt, so schloss sich wiederholt die Kapselwunde mit Sistirung des cataractösen Processes.

Die *cataracta traumatica* zeigte sich ziemlich häufig *i. e.* 90 mal gegen 820 andere cataractöse Fälle und bisher stets nur auf Einem Auge; bei Männern, wie es ihre Beschäftigung leichter mit sich bringt, öfters — 53 mal — als bei Frauen — 14 mal —, aber auch vielleicht

der grösseren Lebhaftigkeit zufolge bei Knaben häufiger — 16 mal — als bei Mädchen — 7 mal. Siehe Tab. 5.

Der Exsudativstaar (*c. lymphatica*) trat gewöhnlich auf der vorderen Kapsel eines übrigens gesunden Linsensystemes, entweder isolirt oder mit mehr oder weniger ausgedehnten Verbindungen mit der Iris oder anderen benachbarten Organen auf, er war jedoch nicht selten auch mit Trübungen der Linse und Zerstörungen des Linsensystems complicirt.

An ausgedehnten und dichten Exsudativstaaren konnten wenige Veränderungen wahrgenommen werden. Leichte Trübungen verminderten sich deutlich, und lösten dadurch die Anheftungen der Iris an die Kapsel nicht selten von selbst.

Diese Exsudativstaare kamen ebenfalls sehr säufig vor, 126 mal an 105 Individuen, was leider der noch sehr mangelhaften Behandlung von Augenentzündungen, besonders der Iritides zuzuschreiben sein dürfte.

Ein besonders unterschiedliches Vorkommen bei dem einen oder anderen Geschlechte, dem einen oder dem anderen Auge, oder dem Lebensalter zufolge hatten wir nicht bemerkt. Siehe Tab. 5.

Der Art nach bemerkte man dreierlei Staare: Linsen-, Kapsel- und Exsudativ-Cataracten. Siehe Tab. 6.

Obwohl letztere nur uneigentlich Staare genannt werden dürften, insofern man unter Staar blos eine Trübung des Linsensystems selbst verstehen will, so können sie doch mit demselben Rechte hinzugerechnet werden, wie die Kapselstaare, welche sich ebenfalls nicht als Trübungen der Linsenkapsel selbst ausweisen. Andererseits haften jene nur zu oft so fest der Kapsel an, dass eine volle mechanische Lösung von ihr selbst nach wochenlanger Maceration nicht immer gelingt, und sie daher mit dem Linsensystem zusammenhängend, als ein Ganzes betrachtet werden müssen. Auch bedingen sie behufs

ihrer operativen Entfernung beinahe stets eine Zerstörung des Linsensytemes *i. e.* eine Staaroperation.

Der Linsenstaar *i. e.* Trübung des Linsen-Körpers, wurde 1085 mal, und zwar unter zwei Entwickelungsformen beobachtet:

1. als Kernstaar in der Art, dass sich die Trübung zuerst im Centrum der Linse zeigte, daselbst sich immer mehr und mehr saturirte, und von hier aus die mehr nach aussen lagernden Faserschichten in den cataractösen Process hineinzog.

Diese Staarbildung darf nicht mit dem senilen Processe der Linse identificirt werden, und wird, wie ich glaube, nur fälschlich seniler Staar benannt.

Wenn man auch häufig von ungefähr dem 30. Lebensjahre ein Sichtbarwerden, eine dunklere, bräunliche, bernsteinartige Färbung, mit einer sich mehrenden Consistenz der Kernsubstanz bemerkt, und dies mit „senil werden" bezeichnet, so scheint mir selbes doch ein von der Cataractbildung wesentlich verschiedener Process.

Warum soll man einen normalen senilen Process mit einer deutlich krankhaften Veränderung wie die Staarbildung identificiren?

Fehlen uns bis jetzt auch hinlänglich genaue mikroskopische und chemische Daten zu ihrer jedesmaligen Unterscheidung, so zeigen doch die übrigen Erscheinungen eine deutliche Verschiedenheit.

Das Senilwerden tritt beinahe stets im vorgerückten Alter als ein normaler Process, oft in sehr hohem Grade ein, und nur zu häufig ohne Staarentwickelung, im Gegentheile sehen oft alte Leute mit stark seniler Linse so klar und scharf, als kaum jüngere mit krystallheller Linse.

Nimmt man eine solche Linse aus einem frischen Auge, so wird man im Vergleiche mit einer hellen wohl eine andere Färbung bemerken, aber ein eben so scharfes Bild wie bei der andern erhalten. Die für uns sichtbar werdende Färbung eines Mediums hat nicht nothwendig eine Verminderung der Deutlichkeit des Bildes zur Folge.

Das Sichtbarwerden der Medien des Auges, die nur zu deutlichen Färbungen derselben, selbst der Cataracten, sind noch zu we-

nig erkannt, sie bestehen ohne dass man bisher durch das Mikroskop hinlängliche materielle Veränderungen in der Structur nachweisen konnte. Dass manche, uns bis jetzt unbekannte, selbst materielle Veränderung in der Linse ohne wesentliche Störung des Sehvermögens vor sich gehen kann, zeigt auch ein später mitgetheilter Fall einer Verflüssigung des Linsenkernes.

Andererseits rufen nur sehr unbedeutende, unseren Augen kaum bemerkbare, aber cataractöse Trübungen oft eine sehr bedeutende Gesichtsstörung hervor, so dass es nur zu deutlich ist, dass selbe nicht im gleichen Verhältnisse der uns sichtbaren Färbung oder Trübung der Medien entspricht. Wir haben oft vollkommen entwickelte Staare extrahirt, deren Kern oder Corticalmasse ausser dem Auge so klar und hell erschien, dass man sich fragen mochte, warum sie entfernt wurden; die Kranken hatten mit ihnen Nichts gesehen, und doch erschienen sie bedeutend heller und weniger gefärbt als eine senile Linse, die Bilder hingegen, die man durch jene erhielt, waren undeutlicher als durch diese.

Auch bei meinen bisherigen mikroskopischen Untersuchungen fand ich bei einer senilen Linse nicht jene Erscheinungen, die eine beginnende Cataracta constant nachweist.

Dürfte es noch lange schwer sein, am Lebenden die senile Linse von einem beginnenden Kernstaar jedesmal mit dem freien Auge zu unterscheiden, so sollte man doch beide Processe nicht mit ähnlichen Namen belegen, da sie häufig zusammen auftreten, und nur zu leicht zu der irrigen Meinung verleiten könnten, als würde einer dem Andern nothwendig folgen, oder als wären sie verschiedene Phasen eines und desselben Processes.

Der Kernstaar entwickelt sich, bei einer entsprechenden Störung im Sehvermögen, mit einer bernsteinartigen bräunlichen Verdunklung die im Centro oder in den tiefergelegenen Kernschichten zuerst bemerkt wird, und nur sehr langsam an Umfang und Intensität zunimmt.

Je mehr diese staarichte Trübung an die oberflächlichen Kernschichten gelangt, desto undurchsichtiger wird sie, vermengt aber zugleich immer mehr und mehr ihre bräunliche Färbung mit einer graulichen, und geht endlich in diese über, worauf sich daselbst die Trübung wesentlich rascher saturirt; oder es tritt schon in einer früheren Periode eines noch nicht sehr entwickelten Kernstaares zugleich der Corticalstaar auf.

Mit der Entwicklung der Corticaltrübung beginnt zugleich die sichtbare regressive Metamorphose in der Staarbildung; die oberflächlichen Corticalschichten lösen sich und verschwinden nach und nach, die Anfangs stark saturirte weissliche Trübung erscheint weniger saturirt, durchscheinender, es tritt eine mehr gelblich bräunliche Färbung auf, man kann durch die Corticaltrübung hindurch das Vorhandensein des Kernstaares wahrnehmen, seine Verhältnisse treten nach und nach deutlicher hervor, der Umfang des ganzen Linsensystemes wird bedeutend kleiner, sowohl seinem grösseren Kreise nach, als auch besonders bemerkbar in seiner Dicke, durch den grösseren Abstand der Iris von ihm, und den dadurch hervorgerufenen breiteren Schlagschatten. Die Patienten erhalten mehr Lichtempfindung, ja sie fangen an besser zu sehen. Je nach der Intensität und Dauer dieses Processes verschwindet die Corticaltrübung mehr oder weniger, ja selbst ganz, und es bleibt ein mehr oder weniger umfangreicher graulich-brauner Kernstaar zurück, an welchem eben dieser Process, nur in sehr unbedeutendem Masse, jedoch unterschiedlich nach seinen Dichtigkeitsverhältnissen verfolgt werden kann.

2. als Corticalstaar *i. e.* Trübung der oberflächlichen Linsenfaserschichten. Dieser tritt gewöhnlich in den äussersten Corticalschichten, seltener um die Linsenäxe, als streifige oder wolkenartige Trübungen, häufiger nahe dem Rande des grösseren Linsenkreises beginnend, unter der Form kleiner Keile (länglicher Dreiecke) auf, deren breitere Enden dem grösseren Linsenkreise, deren Spitzen der Linsenaxe zugewendet sind. Je nach der Intensität des cataractösen Processes ist dessen Entwicklung verschieden. Tritt er langsam

und mit geringerer Verflüssigung auf, so verlängern sich bei dem im grösseren Linsenkreise entwickelten Corticalstaar zuerst die Trübungen zu länglichen spitzen Streifen, zwischen welchen wieder neue kleine keilartige Trübungen auftreten, die, ebenfalls sich verlängernd, neue Trübungen in gleicher Form zwischen sich entstehen sehen.

Es ergibt sich hiedurch das Bild einer Unzahl von Strahlen, welche von einem grösseren Kreise aus nach dem Centralpunkte gerichtet sind, von denen einige als die längsten in ziemlich gleicher Vertheilung im Umkreise sich dem Mittelpunkte am meisten nähern, zwischen sich aber je nach der Entfernung von diesem immer mehr und kürzere Strahlen aufnehmen. Diese streifigen Trübungen entsprechen in ihrer Lagerung so ziemlich den *vortices lentis*, wenigstens in der Art, dass man in ihnen die Lagerungsverhältnisse der Linsenfasern wieder erkennen kann.

Diese Trübungen (häufig mit Kapselstaar verwechselt) sind meistens sehr intensiv grauweiss, und enthalten zwischen sich vollkommen durchsichtige Linsensubstanz, so dass die Patienten, zwischen ihnen hindurch sehend, verhältnissmässig einer geringeren Gesichtsstörung unterworfen sind. Haben sich diese Trübungen einigermassen in Einer Hemisphäre entwickelt, so treten sie auch auf der anderen auf, entweder ohne unmittelbare Verbindung unter sich, auf der vorderen und hinteren Linsenhälfte isolirt, oder sie berühren sich mit ihren breiten Enden am Linsenrande derart, dass die Einen beginnende Fortsätze der streifigen Trübungen der andern Seite zu sein scheinen, und demgemäss dem Verlaufe der Linsenfasern folgen. Diese Trübungen treten wiederholt zuerst in der vorderen Hemisphäre, doch häufiger in der hinteren auf. Haben sie sich daselbst nun entsprechend entwickelt, so dass die längsten Streifen sich im Centro vereinigen, so entsteht nicht selten an diesem Pole eine mehr oder weniger gleichförmig ausgebreitete, centrale, aber concentrirte Corticaltrübung, in welche auch die kürzeren Streifen hineinragen. Haben sich während dieser Zeit die Streifen auch auf der vorderen Hemisphäre verbreitet, ohne noch ihren Pol zu erreichen, so gewähren sie

einen eigenthümlichen Anblick. Indem man nämlich durch das durchsichtige Centrum und zwischen den Streifen der vorderen Hemisphäre hindurchsieht, erblickt man am hinteren Linsenpole eine saturirte Corticaltrübung von 1 bis 2 Dec. Linien Durchmesser, welche gleich einer Sonne nach allen Seiten Strahlen aussendet, die sich am Linsenrande nach vorwärts beugen, und somit eine vollkommen durchsichtige Linse einzuschliessen scheinen.

In der weiteren Entwicklung der Cataracta vermehren sich die Strahlen der hinteren Hemisphäre, die Trübung an diesem Pole vergrössert sich, die Strahlen der vorderen Hemisphäre berühren sich nach und nach in ihrem Pole, es entstehen auch hier sich vergrössernde centrale Trübungen; die Streifen vermehren sich und ziehen in der Art alle noch bisher durchsichtig gebliebenen Linsenfasern dieser Schichte in den Process hinein, so dass endlich eine vollkommene Corticaltrübung erscheint.

Tritt andererseits der cataractöse Process rascher, intensiver und mit stärkerer Verflüssigung auf, so nehmen diese früher erwähnten Streifen auch rasch in die Breite zu, sie scheinen in einander zu fliessen, und so ausgebreitete Trübungen zu veranlassen.

Beginnt die Entwicklung des Corticalstaares um die Axe der Linse, so beobachtet man sowohl wolkenartige, ausgebreitete, wie umschriebene, als auch ebenfalls streifige Trübungen, deren dickere Enden jedoch der Axe und deren Spitzen dem Linsenrande zugewendet sind. Indem sich diese Streifen zum Theile im Centro vereinigen, haben sie das Ansehen eines mehr oder weniger verzweigten Sternes, der den Scheiteln der Fasercurven entspricht, und in welchen die rasch auftretende Dehiscenz leicht bemerkt werden kann. Diese Streifen verlängern sich gegen den Linsenrand, nehmen an Breite zu, verzweigen sich, es entstehen neue Streifen zwischen selben, und indem nicht selten zugleich die vorhin beschriebenen Trübungen vom Linsenrande aus beginnen, entwickelt sich nach und nach ein ausgebreiteter Corticalstaar.

Die centralen wolkenartigen Corticaltrübungen treten an beiden Linsenpolen, jedoch häufiger zuerst in der hinteren Hemisphäre als ausgebreitete wie umschriebene mehr oder weniger saturirte Trübungen auf, die oft schwer mit freiem Auge zu erkennen sind, leicht mit Kernstaaren verwechselt werden, stets aber eine bedeutende Gesichtsstörung hervorrufen.

Bei sehr rascher Entwicklung von Corticalstaaren kann das isolirte Auftreten der Linsenfasertrübung in grösseren oder kleineren Partieen häufig nicht beobachtet werden. Bei der zugleich auftretenden unverhältnissmässig starken Gesichtsstörung, kann man an dem übrigens durchsichtig scheinenden Linsensysteme Nichts als eine grössere Strahlenreflection, ein Spiegeln, Schillern gleich stehendem Wasser, wenn es eine Haut zu bekommen anfängt, in den oberflächlichsten Corticalschichten erkennen, besonders wenn man von der Seite gegen das Licht hin (am besten Kerzen- oder Lampenlicht) die Linsenoberfläche beobachtet. Diesen Erscheinungen folgt rasch das Auftreten der Linsendehiscenz in geringerer oder grösserer Ausdehnung, die sich bei dem nun beginnenden Sichtbarwerden der Corticalschichten in ähnlicher Art, als hätte man eine Fensterscheibe mit einem fetten Finger überstrichen, durch dunkle, weniger gefärbte, und daher durchsichtiger erscheinende Streifen (Spalten) charakterisirt, welche in ihrer Lagerung den Scheiteln der Fasercurven entsprechen. Die Corticaltrübung tritt sofort ziemlich gleichförmig in den oberflächlichsten Faserschichten ein und saturirt sich schnell.

Der auf die eine oder andere Art entstandene mehr oder weniger entwickelte Corticalstaar ergreift nun eine um die andere der tiefer gelegenen Faserschichten, und strebt so dem Linsencentrum zu. In dieser progressiven Metamorphose hat er aber zugleich die regressive im Gefolge, da, während die tiefer gelegenen Schichten sich trüben, die oberflächlichen aufgelöst werden und verschwinden.

Die Fortentwicklung des Corticalstaares nimmt ferner je nach der Art der sich weiterbildenden oder veränderten regressiven Metamorphose

bestimmtere Formen an, und so sehen wir denselben theils als Corticalstaar fortbestehen, theils in Milchstaar, Kernstaar etc. übergehen.

Einer anderen Form von Linsentrübung muss hier noch erwähnt werden, der isolirten Faserschichtentrübung, welche jedoch insofern für keine eigene Entwicklungsart angesehen werden kann, als sie blos als eine in ihrer weiteren Entwicklung gehemmte Corticalcataracta erscheint. Selbe wurde an 4 Individuen siebenmal beobachtet.

Sie erschien als eine schwachgrauliche, beinahe durchsichtige, genau begrenzte, vollkommen gleichförmige und am Rande abgerundete Linsentrübung von $1\frac{1}{2}$ bis 2 Dec. Linien Ausdehnung, inmitten eines übrigens normalen Linsensystemes, so dass sie bis zum Rande (grösseren Kreise) desselben von einer beinahe 1 Linie breiten durchsichtigen Linsensubstanz umgeben war, und auch in der Axenrichtung entsprechend mit normaler Linsensubstanz bedeckt erschien.

Sie entsprach der Form und ihrem Erscheinen nach vollkommen einer sehr schwach saturirten, gleichförmig getrübten Corticalcataracta eines nur $1\frac{1}{2}$ bis 2 Linien grossen Linsensystemes.

Sowohl die wiederholt angestellten Untersuchungen, als auch die in zwei Fällen erfolgte Operation bestätigten die Richtigkeit der Diagnose. Sie bestanden in cataractösen Trübungen nur weniger mittlerer Faserschichten beider Hemisphären, die sich vollkommen aneinander schlossen, so dass sie auf einen durchsichtigen Linsenkern aufgelagert und von normaler Linsensubstanz umgeben waren.

Unser hochverehrter und berühmter Lehrer, Professor Dr. Brücke, dessen Freundlichkeit, Güte und Nachsicht ich nicht genug zu schätzen weiss, mit welcher er mir gestattet, wiederholt seine Zeit und Erfahrung in Anspruch zu nehmen, erzählte mir bei Gelegenheit der Untersuchung eines derartigen Falles, dass er vor längerer Zeit einen eben solchen Staar an einem Kalbsauge beobachtet und untersucht habe.

Der Kapselstaar wurde 104 mal, und zwar 67 mal als *cat. capsularis congenita*, und 37 mal als *cat. caps. secundaria* nach vorausgegangenen absichtlichen oder unabsichtlichen Verletzungen des Linsensystemes, mit oder ohne Exsudativstaar beobachtet.

In allen Fällen, in welchen derselbe operirt und mikroskopish untersucht wurde, fand ich bisher stets die Kapsel selbst durchsichtig, jedoch sowohl die vordere als hintere Kapsel auf der äusseren oder inneren Fläche, selbst an beiden Seiten zugleich mit Exsudaten oder anderen cataractösen Trübungen belegt, die mehr oder weniger fest mit ihr zusammenhingen, so dass selbe entweder leicht, oder selbst nach wochenlanger Maceration nicht ganz von ihr entfernt werden konnten. Wohl zu beachten ist hiebei, dass ich wiederholt bei *cat. caps. congenita*, wie bei lange bestandener *acquisita*, die Kapsel an der Stelle der aufgelagerten Trübung bedeutend in ihrer Dicke, ja bis zu einem Drittel ihres sonstigen Durchmessers, verringert, — atrophisch fand. — Die Kapsel zeigte hiebei eine normale Dicke bis zum Rande der Auflagerung, von da nahm sie gleichförmig ab, und erreichte in der Gegend der stärksten Auflagerung oder unter deren Mitte ihren geringsten Durchmesser, der wieder bis zum entgegengesetzten Rande jener Trübung entsprechend zunahm. Die Kapsel war an jeder dieser Stellen vollkommen durchsichtig und gegen die Auflagerung scharf abgegrenzt.

Unter Exsudativstaar *(cataracta lymphatica)* **verstanden wir alle nachweisbar von einem benachbarten Organe, wie Iris etc., herrührenden Exsudate, die dem Linsensysteme aufgelagert waren.**

Bei bestehender *synechia posterior* war der Beweis leicht zu führen, aber auch bei vollkommen frei beweglicher Iris zeigen die von ihr herrührenden Kapselauflagerungen grösstentheils constante und eigenthümliche Formen.

Sie bestehen entweder in einzelnen oder mehreren punktförmigen Trübungen verschiedener Grösse, welche noch innerhalb des Bereiches

der Iris in mehr oder weniger kreisförmigen Richtungen aufgelagert sind. So sah ich einmal bei normaler Beweglichkeit der Iris eine Reihe nahe an einander gelagerter, gleichgrosser punktförmiger Exsudate in Form eines Kreises auf der vorderen Kapsel, die bei der Betrachtung mit dem Augenspiegel wie eine schöne Schnur schwarzer Perlen auf rothem Grunde sich ausnahmen. Oder diese Exsudate zeigten sich in Form eines oder mehrerer concentrischer Kreise, die sehr häufig ziemlich regelmässig unter einander verbunden waren; ja man bemerkte die früher angegebenen in Abständen kreisförmig abgelagerten Punkte durch schwächere Exsudate, in Form von dem Linsenrande zu gewölbten Bögen, mit einander vereinigt.

Wenn ein derartiger kleinerer und grösserer Kreis, und noch ausserdem selbe verbindende Exsudate vorhanden waren, so erschienen sie als ein äusserst nettes spitzenähnliches Gewebe, das wohl häufig für die sogenannte Gefässbildung bei Capsulitis angesehen worden sein mag.

Eine andere Form von Exsudativstaaren, welche ausserhalb des Bereiches der Iris mehr im Centro der Pupille abgelagert sind, wird gewöhnlich von Geschwürzuständen der Cornea abgeleitet. Obwohl mancher Fall eines perforirenden Hornhautgeschwüres vorkam, so konnten wir doch bis jetzt noch keinen beobachten, in welchem, bei vorher bestandenem normalen Verhalten der Kapsel, sich durch Annäherung oder Berührung dieser mit der Cornea durch kürzere oder längere Zeit, ein Exsudativstaar gebildet hätte, der mit Sicherheit dem Corneageschwüre, und nicht vielleicht einer mit unterlaufenden Iritis zugeschrieben werden musste.

Beobachtet man bei perforirenden Corneageschwüren den fortdauernden Ausfluss der wässerigen Feuchtigkeit, und dadurch die stete Bewegung in ihr, gerade an der Stelle, von welcher die Bildung der Exsudate ausgeht, so ist es erklärlich, dass diese schwerer in innige Verbindung mit der Kapsel treten, und leichter von ihr abgespült werden, als bei Iritis ohne Corneaperforation, oder nachdem sich selbe geschlossen, wo die Regenbogenhaut theilweise in steter Berührung mit der Kapselfläche bleiben kann, und wo eine geringere

Absonderung, insbesondere eine geringere Bewegung in der wässerigen Feuchtigkeit herrscht.

Die häufigste Ursache der Staarbildung ist eine krankhafte Veränderung im Ernährungsprocesse des Linsensystemes, wobei die Linsenfaser unter Ausscheidung fettartiger Substanzen in eine moleculäre Masse zerfällt, die nicht mehr geeignet ist, die Lichtstrahlen entsprechend zu leiten.

Nicht blos die quantitative und qualitative Veränderung in der Ernährung, sondern auch die Structur des Organes üben einen wesentlichen Einfluss auf die Art der Entwicklung des cataractösen Processes.

So sehen wir z. B. im Linsenkern, wo die Fasern dichter an einander gedrängt einem langsameren Stoffwechsel und einer geringeren Einwirkung verflüssigender Medien ausgesetzt sind, den cataractösen Process gewöhnlich auf Einer Stufe fortbestehen. Derselbe kann sich daselbst nicht so rasch entwickeln, die Linsenfaser nicht so leicht zerfallen, die moleculären Massen sind noch in Form der Linsenfasern aneinander gereiht, hängen noch mit den Rudimenten derselben zusammen, die Molecüle erscheinen grösser, und so wie die ausgeschiedenen Fetttröpfchen dunkler contourirt, stärker lichtbrechend.

In der Corticalsubstanz hingegen, wo der Stoffwechsel rascher vor sich geht und mehr wässerige Bestandtheile vorhanden sind, ist das Zerfallen und Auflösen der Linsenfasern leichter und rascher möglich, die moleculären Massen trennen sich leichter und emulsiren sich; das Fett scheidet sich leichter aus, fliesst zusammen und bildet grössere Fetttropfen; auch die weiteren Veränderungen treten schneller auf; so haben die Fetttröpfchen und Molecüle gewöhnlich weniger dunkle, zarte Contouren, sie sind weniger lichtbrechend, und jene verschwinden endlich dem Gesichtssinne gänzlich *).

---

*) Die genaue Angabe der Ergebnisse meiner bisherigen miskroskopischen Untersuchungen über die Linse in ihrem normalen wie abnormen Verhalten, behalte ich mir für eine spätere Veröffentlichung vor.

Die Art und Dauer der krankhaft veränderten Ernährung bedingt grossentheils die Form des Staares.

Ist die Ernährung des Linsensystemes nur in sehr geringem Grade von der normalen abweichend, so leiden die dem rascheren Stoffwechsel entfernteren Faserschichten zuerst; die oberflächlichen Schichten verwenden das ihr dargebotene geringere Materiale für sich, entziehen es den übrigen, und es bildet sich Kernstaar.

Treten hingegen die Anomalien im Ernährungsprocesse im intensiveren und ausgedehnteren Grade auf, so wird nicht nur die normale Neubildung der Linsenfaser gehemmt, sondern auch die Ernährung der jüngeren Schichten schneller gestört als die der entfernteren, es entwickelt sich Corticalstaar, und Kernstaar nur secundär.

Hat die Störung nur kurze Zeit gedauert, so kann sich die normale Linsenernährung wieder herstellen; normale Zellen werden gebildet, neue Linsenfasern entstehen, die cataractösen Massen werden gelöst und resorbirt, oder sie bestehen theilweise fort, werden an die Kapsel abgelagert, oder durch jene in der Linsenmasse vorgeschoben und durch sie bedeckt.

Dass sich derlei Processe am ehesten bei der so raschen Neubildung im Fötusleben gestalten können, ist erklärlich.

Hatte die Staarbildung nur die jüngsten Neubildungen, vorzüglich die Zellenschichte ergriffen, so werden die Trübungen entweder gänzlich verschwinden können, oder noch da sichtbar bleiben, wo diese Zellen im grösseren Masse vorhanden sind, d. i. um die Pole, und so erhalten wir centrale Linsentrübungen, die entweder auf den oberflächlichen Corticalschichten lagern, oder sich daselbst, gleichsam ausgeschieden aus dem Verbande der ferneren Entwicklung, an der inneren Fläche der Kapsel anlegen, wie man sie nicht selten als *cataracta lenticularis* oder *capsularis centralis neonatorum* beobachtet.

Da bei diesem veränderten Ernährungsprocesse nicht selten fremde Stoffe, die der Linsenbildung nicht eigen sind, in das Linsensystem endosmatisch eingeführt werden, die auch der Resorption mehr widerstehen, so werden auch diese dazu beitragen, die früheren Trü-

bungen zu verstärken und zu verbinden. Hatte der cataractöse Process in einer früheren Entwicklungsperiode eine ausgebreitete Trübung mehrerer Corticalschichten hervorgerufen, ohne noch den eingeschlossenen Kern zu verändern, und war sodann die Neubildung normaler Linsenfasern mit ausreichender Energie aufgetreten, so dass ein entsprechendes vegetatives Leben dem ganzen Linsensysteme erhalten blieb, so ist es leicht denkbar, dass nicht alle abnormen Faserschichten emulsirt und resorbirt werden konnten, und dass ein Theil von ihnen durch die massenhafte Auflagerung durchsichtiger Linsensubstanz vorgeschoben, der Vegetation der Linse gleichsam einverleibt wurde, und sich somit unter der Form der früher angeführten isolirten Faserschichten-Trübung darstellt.

Treten jedoch diese krankhaften Veränderungen der Ernährung in irgend einer Lebensperiode eines Individuums mit grösserer Intensität und Dauer auf, so wird das Leben des Linsensystemes nur zu leicht in der Art gestört, dass an eine normale Neubildung nicht mehr gedacht werden kann, und der cataractöse Process ungehindert fortschreitet. Werden der Linse flüssige Bestandtheile in mässig gleichem Verhältnisse zur Resorption zugeführt, so wird wohl mit der Zeit die Masse der Linsenfasern verringert, aber der sichtbare Corticalstaar in seinem äussern Umfange wird sich wenig verändern, da mit dem Verschwinden der oberflächlichen Schichten immer tiefere in diese regressive Metamorphose hineingezogen werden, und zwar mit dem einzigen Unterschiede, dass, je tiefer, compacter und älter diese Schichten sind, der Process desto langsamer vor sich geht. Dieser Stoffwechsel tritt wiederholt mit bedeutender Energie auf, so dass eine ausgedehnte Verflüssigung obwaltet, die den Milchstaar erzeugt, welcher, nach Verhältniss der resorbirten Linsensubstanz, einen grösseren oder kleineren Kern in sich enthält, oder auch nach vollständiger Lösung desselben, den ganzen von der Kapsel umschlossenen Raum ausfüllt.

Die Linsenform kann hiebei entweder fortbestehen, indem sich die Linsenfasertrübung vermindert, oder durch Aufnahme fremdartiger Stoffe

erhält, ja vermehrt; oder es kann bei verminderter Endosmose eine Abnahme des Kapselinhaltes, ein Annähern der Kapselflächen, so wie ein Zusammenschrumpfen derselben entstehen.

Bei diesen mehr flüssigen Staaren bemerkt man wiederholt ein Lösen der Kapseln unter sich in ihrem grösseren Kreise, wie auch ein Einreissen derselben, wodurch nicht nur die gelösten Staartheile sich in die Kammern ergiessen, sondern auch der Kern in selbe eintreten kann.

Vermindert sich gleich zu Anfang oder in einer späteren Periode des cataractösen Processes die Endosmose der flüssigen Bestandtheile durch die Kapseln, so wird die überwiegende Resorption die gelösten Corticalschichten entfernen, aber auch die zur weiteren Lösung nothwendigen Menstruen vermindern; es wird nach und nach auch der Linsensubstanz ihr Antheil an flüssigen Bestandtheilen entzogen, selbe verdichtet sich, nimmt einen kleineren Raum ein, es entsteht ein grösserer oder kleinerer Kernstaar, an welchen sich die Kapseln anlegen, indem sie noch in ihren normalen äusseren Verbindungen bleiben, oder sie lösen sich aus diesen in geringerer oder grösserer Ausdehnung, und schrumpfen um den Kern zusammen.

Sind auf solche Art die meisten flüssigen Bestandtheile aus der Linse entschwunden, und hat sich die Kapsel um einen trocknen festen Kern angeschlossen, so dürften die weiteren Veränderungen solcher Staare nur im geringen Grade bemerkt werden können. Sie erscheinen gewöhnlich die ganze übrige Lebenszeit des Individuums hindurch in gleichem Umfange.

Da, wie schon früher bemerkt, nicht selten fremdartige Stoffe, die zur Faserbildung nicht verwendet werden können, in grosser Quantität in das Linsensystem eingeführt und daselbst theils an die Kapsel, theils in die Linsensubstanz abgelagert werden, so entwickeln sich wiederholt im Verhältnisse als die Linsenfaser untergeht, verschiedenartige, mehr oder weniger feste, harte, kleinere oder grössere Conglomerate, wie sie als *cat. cretacea, gypsea, ossea etc.* bekannt sind, die ein ganz anderes chemisches Verhältniss ihrer Elemente

nachweisen als die Linsensubstanz, und die gewöhnlich aus kohlensaurem, schwefelsaurem oder phosphorsaurem Kalk bestehen.

Die Entwicklung der Kapselcataracta wurde früher schon theilweise berührt, es erübrigt nur noch, jene mit an ihrer äusseren Fläche auftretenden Trübungen zu beachten.

Man erklärt sie gewöhnlich als Residuen der *Membrana pupillaris*, so wie als Exsudate von Iritis oder einem perforirenden Corneageschwüre.

Wenn ich auch erstere Meinung theile, die andere Art der Entstehung in wiederholten Fällen nicht bezweifle, besonders wo die Form und Lagerung der Trübung auf Iritis, so wie die gegenüber gelagerten Narben in den tieferen Corneaschichten auf eine bestandene Perforation hinweisen, so weiss ich doch nicht, warum man bei jedem Mangel obiger Erscheinungen diese Erklärung so mit Haaren herbeiziehen, ja eine vollkommen normale Neubildung einer durchsichtigen Corneasubstanz ohne Narbenmasse durch alle Corneaschichten hindurch, wie sie nach erfolgter Perforation wohl selten auftritt, annehmen soll.

Da eine Ablagerung verschiedenartiger Elemente innerhalb des Linsensystemes in die Linsensubstanz oder an die innere Kapselfläche, die in den verschiedenen krankhaften Processen grossentheils von aussen zugeführt werden, nachgewiesen ist, — warum soll nicht eine ähnliche Ablagerung aus denselben Medien, woher jene ihr Materiale beziehen, direct auf die äussere Fläche der Kapsel angenommen werden.

Sind die Ernährungssäfte der Linse mit fremdartigen zur Endosmose nicht geeigneten Stoffen geschwängert, so werden sie selbe bei ihrem Durchdringen der Kapsel absetzen, und gerade hiedurch Gelegenheit geben, dass sich diese an die Kapsel anlegen, und endlich in grösserer Menge sich ansammelnd sichtbare Trübungen hervorrufen.

Da aus dem ganzen Bau der Linse, und aus der grösseren Ansammlung von Linsenzellen um die Axe, eben an dieser Stelle die ra-

scheste und ausgedehnteste Bildung neuer Linsenfasern angenommen werden kann, so ist es erklärlich, warum gerade um die Linsenaxe herum am häufigsten die auf- wie eingelagerten Kapseltrübungen vorkommen.

Nach Discissionen der Kapsel und der oberflächlichen Linsenschichten, wenn sie länger dauernde entzündliche Zufälle im Auge hervorrufen, bei der *cataracta traumatica*, so wie bei dyskrasischen Processen, lassen sich ähnliche Vorgänge wiederholt und leicht nachweisen.

Bei Verfolgung des cataractösen Processes im Allgemeinen finden so manche der unrichtig scheinenden Angaben ihre einfache Lösung.

Es ist nicht nur möglich, dass die Staarbildung in verschiedenen Epochen mancherlei Veränderungen unterworfen sei, sondern sie kann auch ihr Ende finden, ehe sie sich über das ganze Organ verbreitet hat, und sonach einer normalen Linsenernährung weichen. Staarige Trübungen können kürzere oder längere Zeit in gleicher Ausdehnung fortbestehen, sie können sich vermindern, selbst gänzlich verschwinden; so dass nicht jeder begonnene cataractöse Process vollkommene Erblindung des Patienten zur Folge haben muss. Die vorhandene Gesichtsstörung kann in gleichem Grade fortbestehen, sie kann sich auch entsprechend zurückbilden.

Die auffallendsten Veränderungen in Betreff des Sehvermögens der Patienten entstehen jedenfalls nach vollkommen entwickelter Corticaltrübung durch die regressive Metamorphose in der Staarbildung. In den meisten Fällen bemerken die Patienten, nach längerem Bestehen solcher Corticaltrübungen, eine Vermehrung der Lichtempfindung.

Tritt die Resorption von Staarmassen in höherem Grade auf, so kann auch ein bestimmteres Sehen eintreten. Dies wird vorzüglich dadurch bedingt, dass sich die um den kleineren Kern sich anlegende Kapsel theilweise aus ihren Verbindungen löst, und in der Richtung

der noch bestehenden Adhäsionen sich zusammenziehend, einen Theil der Pupille für das Eindringen der Lichtstrahlen frei macht, oder indem sie sich gänzlich aus ihren Anheftungspunkten trennt, als *cataracta natatilis* in die Tiefe der vorderen oder hinteren Kammer senkt. Siehe Tab. 6.

War eine Spaltung eingetreten, so können die Staarmassen, gleich wie nach stattgefundener Discission, sich von selbst theilweise oder gänzlich lösen und verschwinden, und so das Sehvermögen wieder herstellen.

Die Lösung des Linsensystemes aus seinen normalen Verbindungen und dessen Senken, tritt jedoch nicht blos bei Verminderung seines Volumens ein, sie wird auch öfters bei normalem Formverhalten durch Auflösung des Glaskörpers herbeigeführt, wornach sich das Linsensystem noch in Verbindung mit der Zonula Zinnii oder ohne selbe gerade nach abwärts senkt, oder sich wie bei einer Reclination umlegt, und so die Pupille theilweise oder gänzlich von der Trübung befreit.

Ein derartiger Vorgang wird aber auch ohne Cataractbildung beobachtet; so sahen wir auch in jüngster Zeit bei Auflösung des Glaskörpers eine Senkung eines durchsichtigen Linsensystemes, wobei selbes nur bis zur Mitte der Pupille emporragte. Durch den Augenspiegel war der obere Linsenrand in Verbindung mit der Zonula Zinnii in Form eines dunklen Bogens sichtbar, wobei sich die Schwankungen der Linse nach Bewegungen des Bulbus besonders schön ausnahmen.

Die Beantwortung der Frage: ob der cataractöse Process häufiger zuerst mit Kern- oder Corticaltrübung, oder beiden zugleich auftritt, ist deshalb schwer zu lösen, weil die grössere Anzahl der Patienten gewöhnlich erst bei wesentlicher und rasch zunehmender Gesichtsstörung ärztliche Hilfe suchen, und selbe durchschnittlich erst durch das Auftreten von Corticaltrübungen bedingt wird, wobei schon Jahre lang Kernstaar dagewesen sein kann.

Meiner Meinung nach tritt der Kernstaar häufig, besonders bei alten Leuten auf, wird aber durch die im Beginne überhaupt schwierige Diagnose, bei der nur langsamen und allmäligen Gesichtsabnahme, die gewöhnlich dem zunehmenden Alter zugeschrieben wird, so wie bei den noch nicht allseitig genug verbreiteten ophthalmiatrischen Kenntnissen, nur zu häufig nicht erkannt oder übersehen.

Bei jüngeren Individuen tritt grösstentheils die Corticaltrübung zuerst auf. Bei rasch sich entwickelnden Staaren enthalten die saturirt getrübten Corticalschichten nicht selten einen noch sehr durchsichtigen wenig veränderten Kern. Mit älteren Corticalstaaren ist fast immer Kernstaar verbunden.

In Betreff der Zeit und Dauer, deren ein cataractöser Process bedarf, um sich vollkommen zu entwickeln, oder wie man sich auszudrücken pflegt: bis der Staar reif geworden, — worunter man gewöhnlich das Auftreten ausgedehnter Corticaltrübungen versteht, — kömmt es eben darauf an, bis zu welcher Periode des cataractösen Processes man rechnen, oder was man eigentlich unter dem Reifwerden begreifen will.

Sollte hierunter das Erschöpfen, das Ende des die Veränderungen in der Ernährung bedingenden oder erzeugenden Krankheitsprocesses gemeint sein, so dürfte in der grösseren Anzahl der Fälle derselbe erst erkannt, angegeben, sein Beginnen und Ende erst näher bezeichnet werden.

Das Auftreten von Corticaltrübungen kann ebenfalls nicht als ein physiologisch und pathologisch genügender Anhaltspunkt für die Reife des Staares angenommen werden, da man unter letzterer eigentlich nur jene Entwickelungsperiode der Cataractbildung verstehen könnte, durch welche jede fernere normale Ernährung des Linsensystemes unmöglich wird, und dies sowohl vor als nach Entstehung der Corticaltrübungen eintreten kann.

Praktisch verstanden wir darunter gewöhnlich jenen Zeitpunkt und jene staarige Trübung, wann und durch welche der Patient seine Selbstständigkeit (in Beziehung auf das Sehvermögen seines Auges) grossen-

theils verlor, und wornach man hoffen konnte, eine wesentliche Verbesserung des Sehvermögens durch ein operatives Verfahren herbeizuführen.

Nach dem früher Angedeuteten ist leicht zu entnehmen, dass diese Reife des Staares zu sehr verschiedenen Zeitperioden eintreten wird.

Ausgebreitete Corticaltrübungen entwickeln sich oft sehr rasch, besonders bei jugendlichen Individuen, wo sie in Folge eines bis jetzt noch wenig erkannten dyskrasischen Leidens, ohne weiter erkennbare Symptome als jene der Staarbildung und Gesichtsabnahme mit Amblyopie oder Amaurose, auftreten. Solche sah man binnen wenigen Tagen, selbst über Nacht entstehen.

Ein grosser Theil der angebornen Staare, insbesondere die *cataracta capsularis* und der isolirte Faserschichten-Staar, verharren gewöhnlich auf gleicher Stufe.

Aber auch erworbene Corticalcataracten, wie besonders die in dem grösseren Linsenkreise auftretende *cataracta striata*, zeigten oft durch Jahre keinen wesentlichen Unterschied; so beobachteten wir im August 1849 ein 25jähriges Mädchen Therese W..l, die sich durch Feinnähen ernährte und schon seit Jahren eine allmälige Gesichtsabnahme bemerkte, bei welcher sich an beiden Augen ausgedehnte streifige Corticaltrübungen beider Hemisphären, so wie centrale in der hinteren zeigten, zwischen welchen Patientin hindurchsah. Nach dem Verlaufe zweier Jahre unter Fortsetzung ihrer Beschäftigung glaubte sie besser zu sehen, und jetzt nach 4½ Jahren zeigt die nun verheirathete Patientin noch keine Zunahme des Processes, sie liest und näht wie gewöhnlich bei einer Sehweite von 8 bis 9 Zoll.

Marie Sp., 43 Jahre alt, hatte sich in ihrem 9ten Jahr meinem Vater vorgestellt, da ihre Aeltern seit ihrer frühesten Kindheit eine stete Gesichtsabnahme am rechten Auge bei ihr bemerkten. Schon damals war ein in der Entwicklung begriffener streifiger hinterer Corticalstaar deutlich sichtbar.

Als sich Patientin jetzt nach 34 Jahren wieder zeigte, hatte sich

wohl die hintere Corticaltrübung vollständig ausgebreitet und saturirt, in der vorderen Corticalsubstanz sind jedoch nur in dem grösseren Kreise streifige Trübungen in grosser Zahl vorhanden, die centrale vordere Corticalschichte und der Linsenkern sind noch immer vollkommen durchsichtig.

Kernstaare brauchen gewöhnlich längere Zeit, um sich zu entwickeln und eine wesentliche Störung im Sehvermögen hervorzurufen, es vergehen oft Jahre bis sie erkannt, und wiederholt weitere Decennien, bis die Patienten durch die dadurch hervorgerufene Gesichtsabnahme gezwungen werden, operative Hilfe zu suchen. Zu Ende vorigen Jahres stellte sich ein Patient, Johann M...r, vor, welcher schon vor 30 Jahren bei meinem Vater wegen Cataractbildung am rechten Auge sich Raths erholte, seit 25 Jahren auch am linken Auge mit Kernstaar behaftet ist, und dermalen noch mit beiden Augen seiner gewohnten Beschäftigung nachgehen kann.

Die Dichtigkeitsverhältnisse der Cataracten entsprechen natürlich der Masse der vorhandenen wässerigen Bestandtheile, ob selbe vermehrt, oder der noch bestehenden Linsenmasse mehr oder weniger entzogen sind, so wie der Art und Qualität der aufgenommenen fremdartigen Bestandtheile. Sie zeigen sich in allen Stufen, von dem tropfbar flüssigen bis zum festen, bis zum knochenharten Staare; sie sind selten durch die ganze Linse gleichförmig verbreitet, und nehmen gewöhnlich sehr rasch von der Oberfläche gegen den Kern an Intensität zu, so dass nicht selten flüssige Cortical- mit breiigen mittleren Schichten und hartem Kerne verbunden sind.

Die grösserentheils flüssigen Staare kommen selten vor.

Im Jänner dieses Jahres extrahirte ich eine *cataracta lactea* von normalem Linsenumfange, deren überwiegend tropfbar flüssige Bestandtheile nach der Kapsel-Eröffnung von selbst ausflossen, und einen mässig harten Kern, ½ Gran schwer, enthielten.

Vor mehreren Jahren hatte ich durch Dislaceration eine *cataracta lactea* operirt, wobei nach stichweiser Eröffnung der Cornea und nach centraler Einreissung der vorderen Kapsel mit einem Häk-

chen in der Ausdehnung von kaum einer Linie, die ganze sichtbare Trübung durch die vordere Kammer und die Corneawunde aus dem Auge ohne Nachhilfe ausfloss, und wo sich weder unter der Operation noch späterhin ein Kern zeigte; nach der Operation schienen sich die Kapselflächen an einander gelegt zu haben, und blieben fortwährend durchsichtig.

Im Gegensatz zu diesen besitze ich eine *cataracta calcaria cognata*, welche durch 43 Jahre in der hinteren Kammer des amaurotischen Auges ohne Veränderung lag, und ohne weitere Veranlassung in die vordere Kammer fallend daselbst entzündliche Zufälle hervorrief; von mir mit einem Haken per Corneam extrahirt, zeigt sie eine solche Härte, dass ein Messer bei dem Abschaben nur geringer Massen Scharten erhält. Die sie umschliessende zusammengeschrumpfte Kapsel ist stellenweise an beiden Seiten mit Exsudaten belegt, in ihrem Gefüge aber vollkommen durchsichtig.

Vor längerer Zeit hatte mein Vater bei einem jugendlichen Individuum einen unter heftigen chronischen Entzündungen entwickelten zerklüfteten Staar ausgezogen, von welchem ich ein Fragment zur Erprobung der Härte so stark zwischen Daumen und Zeigefinger drückte, dass sein spitzes Ende die Cutis durchdrang, und mein Finger blutete.

Ein Handwerksmann litt seit seiner frühesten Jugend an *staphyloma corneæ totale* des rechten Auges, das in Folge einer variolösen Augapfel-Entzündung entstanden war. Bis zu seinem 60. Lebensjahre trug er diese Difformität ohne besondere Unannehmlichkeiten, als nach einer starken Verkühlung dieses Auge heftig sich entzündete und die staphylomatöse Hervorragung unter eiteriger Zerfliessung verschwand. Trotz dieses Ausganges der Entzündung verminderten sich weder der sehr intensive und anhaltende Schmerz im Auge, noch die entzündlichen Zufälle des Bulbus und der Augenlider. Nach wochenlangen Leiden suchte Patient bei uns Hilfe. Bei der vorgenommenen Untersuchung fand man, ausser den angegebenen Symptomen, an der Stelle und in der Ausdehnung

der Cornea ein missfärbiges Geschwür, und in dessen Mitte einen gelblichen eiterartigen Pfropf, schon dem Aussehen nach von dichterem und festerem Gefüge. Bei der Berührung mit einer metallenen Sonde leistete dieser vermeintliche Eiterpfropf nicht nur festen Widerstand, sondern gab auch bei dem Aufstossen auf ihn einen Ton von sich, gleich einem knochenharten Gegenstande. Mit dem spatelförmigen Ende der Sonde suchte man die Grenzen dieses Körpers zu finden, und erkannte mit Ueberraschung in ihm die cataractöse Linse, welche ganz entblösst vorlag, und sich aus der tellerförmigen Grube des Glaskörpers (die auch nachher durch längere Zeit sichtbar blieb) leicht ausschälen und entfernen liess. Die vorgenommene Untersuchung ergab eine *cataracta calcaria*, welche an der vorderen Fläche vollkommen das Ansehen eines cariösen Knochens hatte.

Mit Entfernung dieser Linse aus dem Auge waren die Schmerzen verschwunden, die entzündlichen Erscheinungen minderten sich rasch, und die Heilung erfolgte mit Vernarbung des zurückgebliebenen Stumpfes.

Die Farbe des Staares rührt theils vom Aggregationszustande, theils von den Dichtigkeitsverhältnissen der einzelnen Theile, von der Beschaffenheit der in ihm abgelagerten fremdartigen Bestandtheile, so wie von weiteren bisher noch unerörterten Veränderungen her, die bei mikroskopischen und chemischen Untersuchungen bis jetzt noch keinen genügenden Anhaltspunkt darboten.

Man beobachtet alle Nuancirungen von matter oder glänzender, weisser, grauer, gelblicher, brauner, grünlicher, bläulicher, ja schwärzlicher Farbe gleich dem Rauchtopase.

Ich besitze eine derartige *cataracta nigra*, die unter dem Mikroskope auch nicht die geringste Verschiedenheit gegenüber allen anders gefärbten Staaren nachweist.

Von den in Weingeist aufgehobenen Cataracten fangen einzelne zu schillern an, ja einige glänzen gleich polirtem Kanonenmetalle, und erhalten sich so Jahre lang, ohne irgend eine Veränderung unter dem Mikroskope darzubieten.

Im Allgemeinen kann man annehmen, dass gleichförmige, graue liche, speckartige, oberflächliche Trübungen flüssige Staare andeuten.

Weissliche wolkenartige Trübungen lassen dichte weichere Massen vermuthen, die grauweisse durchscheinende Färbung ist hiebei den zum Theile resorbirten Schichten eigen, die gelblich braune Farbe in ihnen entspricht dem festeren Kerne; harte zähe Staare erscheinen braun, durchscheinend an der Oberfläche, mehr saturirt im Centro; die Ränder dehiscirender Faserschichten sind häufig stark mattweiss gefärbt; weisse, glänzende, schillernde Punkte werden für Colestearinkrystalle angenommen; die Exsudate bei Kapselcataracten erscheinen grossentheils weiss, nicht glänzend, in stark saturirten Massen oder Streifen und mit scharfer Abgrenzung; die *cataracta calcaria* ist gewöhnlich grell weiss; die grünliche Färbung deutet stets auf Amblyopie oder Amaurose.

In Berücksichtigung der Complicationen beobachteten wir laut Tab. 6. die Cataracta 25 mal mit Amblyopia, 41 mal mit Amaurose verbunden, 91 mal erschien sie als *cataracta glaucomatosa*, 11 mal mit *atrophia bulbi*.

Unter 1315 cataractösen Augen kamen blos 1147 vor, welche ein der Trübung entsprechend gestörtes Sehvermögen nachwiesen; wodurch sich das ungünstige Verhältniss von ungefähr 1 zu 7 ergibt.

Der glaucomatöse Staar, *cataracta arthritica*, auch *glaucoma* genannt, trat gewöhnlich unter den übrigen allgemein bekannten Erscheinungen eines mehr oder weniger entzündlichen örtlichen oder allgemeinen gichtischen Processes, mit der eigenthümlichen graulich grünen Färbung aller durchsichtigen Medien, besonders der Linse, auf, welcher auch bald eine cataractöse Cortical- oder häufiger Kerntrübung folgte, und die im Beginne nur zu häufig fälschlich für ein Glaskörperleiden angesehen wird.

Staaroperationen.

Die Wahl der Operationsart und Methode wurde nicht durch Theorie oder Vorliebe, sondern allein durch die auf langjährige und vielseitige Erfahrungen gestützten Indicationen bestimmt, wie ich sie schon im Jahre 1844 in meiner Dissertation in Kürze erwähnte, und die ich für eine abermalige Veröffentlichung eben weitläufiger bearbeite.

Zur genaueren Uebersicht der sich ergebenden Resultate habe ich bei jeder Operationsart dreierlei Rubriken aufgestellt. In der ersten Rubrik führte ich die einzelnen Operationsfälle nach der Art des erreichten Operationsendzweckes an. Zu einem guten Erfolge (gut sehend) zählte ich alle jene Fälle, in welchen die Patienten ihr Sehvermögen in dem Grade wieder erhalten hatten, dass sie mit entsprechenden Staargläsern ohne Anstrengung und mit Ausdauer eine mittlere Druckschrift lesen, und somit auch schreiben konnten. Zu einem mässigen Erfolge (mässig gut sehend) rechnete ich alle jene, in welchen sie durch die Operation blos so viel gewonnen hatten, dass sie sich an bekannten Orten, wie auf der Strasse, frei bewegen, sowie von den sie umgebenden grösseren und kleineren Gegenständen so viel ausnehmen

konnten, um im Alltagsleben vollkommen selbstständig zu sein. Jene Patienten, welche auch fernerhin einer fremden Leitung bedurften, sind unter dem schlechten Erfolge (nicht sehend) begriffen.

In der zweiten Rubrik unterschied ich die Fälle, je nachdem durch die Operation und die folgende traumatische Reaction keine erheblichen und nicht bezweckten Veränderungen in der Form und Structur der einzelnen Organe des Auges hervorgerufen waren, *i. e.* als normal, oder nach der Art und dem Grade, in welchem jene aufgetreten waren.

Die in der dritten Rubrik angegebenen Fälle wurden zwar schon der Art ihres Sehvermögens nach in der ersten Rubrik gewürdigt, bedürfen jedoch ob der Verhältnisse, welche auf dieses einwirkten, einer besonderen Unterscheidung.

Bei der Extraction habe ich noch eine vierte Rubrik mit den während des Operationsactes auftretenden Zufällen ausgefüllt.

Die übrigen aufgestellten Rubriken und Unterabtheilungen in den entsprechenden Tabellen, werden durch das weiterhin Angeführte verständlich.

Die Zahl der Staaroperationen beläuft sich auf 254; diese wurden an 239 Augen und 186 Individuen ausgeführt, wornach also 133 Individuen blos auf Einem Auge, und 53 auf beiden operirt, so wie 15 Operationen wiederholt wurden, die jedoch grossentheils auf Rechnung einer wiederholten Discission zu stehen kommen.

Laut der Tab. 8 wurden mehr Männer operirt, und zwar 95 gegen 80 Frauen, ferner 8 Knaben und nur 3 Mädchen.

An Einem Auge wurden 76 männliche und 57 weibliche Individuen, an beiden 27 männliche und 26 weibliche operirt.

Bei jenen Kranken, welche nur an Einem Auge operirt wurden, kamen 73 Operationen am rechten, und 60 am linken Auge vor.

In Betreff des Alters, siehe Tab. 10, wurden die Meisten zwi-

schen ihrem 50. und 70. Jahre operirt, eine nicht unbedeutende Zahl — und zwar 28 Individuen — in ihrem 70. bis 80. Lebensalter, so wie 3 zwischen dem 80. und 90. Jahre.

Wie aus den Tabellen ersichtlich ist, wurden mehrere Staaroperationen an Individuen ausgeführt, bei welchen schon im Vorhinein die Diagnose einer Amblyopie oder Amaurose gestellt war. Hievon trug einerseits die Eitelkeit der Patienten Schuld, die ohne Rücksicht auf ein zu erlangendes Sehvermögen, nur die entstellende weisse Färbung in der Pupille entfernt zu haben wünschten; oft war es schwer, den dringenden Bitten der Kranken, die hoffen mochten, der Arzt könne sich in der Diagnose des schwarzen Staares geirrt haben, zu widerstehen, andererseits schien es wiederholt nicht nutzlos, die gestellte Diagnose durch den Erfolg der Operation bestätigt zu sehen.

Das procentarische Verhältniss der theilweise günstigen Fälle, wie ich es bei den günstigen und ungünstigen angab, führte ich nicht aus, da man bei manchem Staaroperirten, der bei der Entlassung ob einer grösseren Menge von Staarresten nur mässig gut sah, noch eine vollkommene Herstellung seines Sehvermögens zu erwarten hatte, wie sie auch späterhin häufig eintrat, und da sonst alle Operirten hätten Monate lang beobachtet werden müssen.

Extraction.

Extraction mit dem Lappenschnitte.

Sie wurde 114 mal und zwar stets mit dem Hornhautschnitte nach aufwärts ausgeführt.

103 Individuen wurden sehend, und 11 nicht sehend entlassen (siehe Tab. 9). Von diesen 103 sehenden Patienten konnten 92

ohne Anstrengung mit einem entsprechenden Staarglase lesen und schreiben, 11 nahmen so viel aus, um vollkommen selbstständig zu sein.

Da unter den 11 weniger günstigen und 11 ungünstigen Fällen 2 Individuen mit Amblyopie und 4 mit Amaurose vorkamen, bei welchen die diesfällige Diagnose schon vor der Operation ausgesprochen war, die Operationen aber als solche vollkommen günstig endeten (siehe Tab. 11), so ergibt sich für die Extractionsmethode ein derartiges Verhältniss, dass unter 114 Operationen 98 mal der Zweck (durch Entfernung der staarigen Trübung das Eindringen der Lichtstrahlen in die Tiefe des Auges in hinreichender Menge zu ermöglichen) vollkommen, 9 mal theilweise, und 7 mal nicht erreicht wurde.

Es kommt somit 1 vollkommen ungünstiger Fall auf 16 Extractionen, und dies macht $6^1/_4\,\%$.

Von diesen 114 Extractionen waren (laut Tab. 11) 104 ohne unangenehme Zufälle ausgeführt worden, in 4 Fällen wurde die Iris in grösserer Ausdehnung, gewöhnlich nach aufwärts, ausgeschnitten, 4 mal floss ein Theil des Glaskörpers ohne Umklappen des Hornhautlappens und 2 mal mit Umschlagung desselben aus.

Bei unruhigen Kranken, schnellen Bewegungen des Augapfels während des zweiten Operationsactes, bei raschem und krampfhaftem Schliessen der Augenlider, oder zufälligem Auslassen des oberen Augenlides durch den Assistenten, ward wiederholt der Hornhautlappen nach abwärts umgeschlagen, reponirte sich aber bei rotirenden Bewegungen des Augapfels unter den geschlossenen Augenlidern stets von selbst, und war niemals von einem nachtheiligen Erfolge begleitet, nur in jenen zwei Fällen, wo der Lappen durch das Vorliegen des Glaskörpers niedergehalten war, musste er bei einer Rückenlage des Patienten im Bette mit dem Daviel'schen Löffel reponirt werden, was auch vollkommen gelang und keinen weiteren Nachtheil nach sich zog.

Der Vorfall des Glaskörpers wurde in den meisten Fällen, wo er einzutreten drohte, durch schnelles Schliessen der Augenlidspalte ohne Rücksicht auf die Lagerung des Lappens verhütet, oder in sei-

nem Umfange beschränkt. Der Vorfall von Glaskörper bis zu einem Dritttheile desselben, wurde nicht als ein nachtheiliger Zufall angesehen, da im Gegentheile die folgende Reaction geringer zu sein pflegt, was auch die vorgekommenen Fälle bestätigen.

In einem Falle trat nach regelmässiger Vollendung des Lappenschnittes in dem Momente, als die Augenlidspalte geöffnet wurde, um den zweiten Operationsact vorzunehmen, durch krampfhafte Muskularanstrengung der Augenmuskeln die ganze Linse, umschlossen von der Kapsel, ohne Vorfall von Glaskörper aus. Das schnelle Austreten der Linse, welches bei gleichzeitigem Vorfall von Glaskörper selbst mit solcher Heftigkeit auftritt, dass die Linse 1 bis 2 Schuh vom Auge entfernt zu Boden fällt, kann an und für sich nicht als ungünstiger Zufall angesehen werden.

In der grösseren Anzahl der Fälle, wo sich die Iris an oder über die Schneide des Messers gelegt hatte, wurde deren Ausschneidung durch einen entsprechenden Druck eines Fingers auf die Cornea verhütet; war die Iris nur in dem Grade ein- oder ausgeschnitten, dass nach der Heilung der Wunde der Pupillarrand keine erhebliche Veränderung zeigte, so wurde selbes nicht als ein unangenehmer Vorfall angesehen; aber auch das Ausschneiden der Iris in grösserer Ausdehnung ist von keinem wesentlichen Belange, da bei dem Hornhautschnitte nach aufwärts, die sohin erweiterte Pupille grösstentheils durch das obere Augenlid bedeckt wird.

Das Auftreten von Luftblasen nach dem Austritte des Staares ist ohne Bedeutung, da sie nicht nur durch ein sanftes Andrücken mit dem unteren Augenlide, so wie durch ein gleichzeitiges Lüften des Cornealappens mit dem Daviel'schen Löffel leicht entfernt werden, sondern auch ohne weitere Beihilfe in dem Masse der Ansammlung von wässeriger Feuchtigkeit stets von selbst austreten. Weitere Zufälle während der Operation, wie: Nichtvollendung der Operation, Umbiegen der Messerspitze, wesentliche Abweichungen in der Lagerung, Form und Ausdehnung des Lappenschnittes etc., kamen unter diesen Fällen nicht vor.

In Berücksichtigung der durch die Operation und die ihr folgende traumatische Reaction sich ergebenden krankhaften Veränderungen, zeigte sich, dass unter diesen 114 Extractionen, 89 Fälle normal geheilt waren; in 3 Fällen hatte sich die Iris ohne erhebliche Verziehung der Pupille an die innere Corneawunde angeheilt, 7 mal war eine leichte, und 3 mal eine starke Verziehung der Pupille erfolgt; 3 mal verengte und 5 mal verschloss sich die Pupille vollkommen, in 4 Fällen trat Atrophie ein. Amblyopie oder Amaurose trat nach der Operation nicht auf, ausgenommen in den 4 mit Atrophie verbundenen Fällen.

Die Verziehungen der Pupille entstanden theils durch Ausschneidung der Iris, theils durch ihre Einheilung in die Wunde mit oder ohne vorausgegangenen Prolapsus.

Dieser Prolapsus Iridis war öfters durch grössere Unruhe und Muskularanstrengung, besonders beim Niessen, Husten, Urin- und Stuhlabsetzen, zweimal durch unachtsames Berühren des Auges, in den übrigen Fällen durch eine heftige traumatische Reaction und die damit verbundene Turgescenz der Gebilde des Bulbus, wodurch sich die Wunde öffnete, bedingt.

Die Verengerungen und Verschliessungen der Pupille waren durch Iritides bei massenhafter Einlagerung von Corticalresten in jene, oder bei ungünstiger Termination einer heftigen Ophthalmitis erfolgt. Gleiche Ursachen lagen den Atrophien zu Grunde.

Die traumatische Reaction war grossentheils eine mässige; heftigere Entzündungen entwickelten sich gewöhnlich 6 bis 8 Stunden nach der Operation, in seltenen Fällen auch früher oder später, nach 24 Stunden jedoch fast nie ohne eine sie bedingende neue Gelegenheitsursache.

Die Heilung der Corneawunde erfolgte durchschnittlich *per primam intentionem*, nur in den Fällen eines Prolapsus Iridis, der oft von selbst sich verminderte oder abschnürte, oder durch Aetzung mit Höllenstein theilweise zerstört wurde, trat eine breitere Narbenbildung in der Mitte der Wunde ein, die jedoch keinen weiteren Nachtheil nach

sich zog, da sie durch das obere Augenlid stets vollkommen verdeckt wurde.

Als Ursachen der ungünstig terminirenden Entzündungen mussten anerkannt werden: das Zurückbleiben zu vieler Staarreste, ungewöhnlich heftiger Druck oder Erschütterung des Auges während der Operation, Unruhe, Muskularanstrengung des Patienten während der traumatischen Reaction, zufällige mechanische Verletzung des Organes, das Auftreten anderer Krankheitsprocesse im Körper, besonders von Katarrhen, eine besonders entzündliche Disposition, so wie manche bisher noch wenig erkannte Processe, und die Schwierigkeit, stets eine dem individuellen Falle entsprechende Behandlung auszuüben.

Nachoperationen wurden in 5 Fällen vorgenommen, 3 mal um die dichteren in der hinteren Kammer angesammelten Staarreste aufzulockern, durch die Discission *per corneam*, und 2 mal bei vollständiger *Synechia posterior* durch die partielle Extraction, indem nach Ausführung eines geradlinigen Hornhautschnittes die in der Pupille lagernden Exsudat- und Staarmassen sammt dem Pupillarrande mittelst eines Häkchens erfasst, hervorgezogen und ausgeschnitten wurden. Zur Zeit der Entlassung der Patienten (siehe Tab. 11), waren bei 11 Kranken nur leichte Staarreste noch in der hinteren Kammer vorhanden, die jedoch das Sehvermögen nicht merklich störten; in 4 Fällen waren bedeutendere Staarmassen, jedoch aufgelockert, zurückgeblieben, so dass die gänzliche Resorption derselben mit Grund zu erwarten stand.

2 Augen waren amblyopisch und 4 Augen amaurotisch, und bestätigten die schon früher ausgesprochene Diagnose.

Reclination.

Dieselbe wurde stets *per scleroticam* und zwar in der Art vorgenommen, dass die Linse sammt ihrer Kapsel mit einer ziemlich breiten Nadel erfasst, und in die Tiefe des Glaskörpers zwischen den äusseren und unteren geraden Augenmuskel umgelegt wurde, so dass sie, ohne die Retina zu berühren, vollkommen aus der Sehaxe verschwand; nur in 2 Fällen, bei Kindern, übten wir die Reclination *per corneam*.

Diese Operationsart kam 81 mal vor, und zwar 69 mal mit mehr oder weniger günstigem, und 12 mal mit ungünstigem Erfolge. Siehe Tab. 9.

Unter den 69 sehend entlassenen Individuen konnten 59 ohne Anstrengung lesen und schreiben, 10 sahen so viel, um vollkommen selbstständig zu sein.

Da unter den 12 ungünstigen und 10 weniger günstigen Fällen 3 mit Amblyopie und 4 mit Amaurose vorkommen, deren Bestehen schon vor der Operation erkannt war, welch' letztere jedoch eine vollständige Entfernung der staarigen Verdunklung bewirkte, so entfällt für die Reclination das Verhältniss: dass unter 81 Fällen der Operationszweck 66 mal vollkommen, 7 mal theilweise, und 8 mal nicht erreicht wurde.

Es kommt somit 1 vollkommen ungünstiger Fall auf 10 Reclinationen, d. i. 10%.

Erhebliche unangenehme Zufälle während des Operationsactes traten nicht ein; hatte sich auch bei der ersten hebelartigen Bewegung mit dem Instrumente die Cataracta in einzelnen Fällen um die Queraxe umgeschlagen, oder zeigte sie beim Zurückziehen der Nadel Neigung wieder aufzusteigen, so gelang es doch stets bei dem zweiten oder dritten Versuche, sie dauernd in den Glaskörper niederzulegen.

Häufiger blieben, besonders bei weicheren Corticalmassen, einige Staarreste in der hinteren Kammer zurück, gegen welche jedoch keine weiteren Repositions- oder Zertheilungs-Versuche unternommen wurden, sobald man mit Sicherheit annehmen konnte, dass die Kernsub-

stanz, oder überhaupt die grösseren Staarmassen aus der Sehaxe entfernt seien.

Andere Zufälle, wie Vorfall der Cataracta in die vordere Kammer, Anstechen der Cornea, wesentliche Verletzung der Iris u. s. w. kamen nicht vor.

Krankhafte Veränderungen nach vorübergegangener traumatischer Reaction (siehe Tab. 12) ergaben sich in 4 Fällen durch Verengerung, in 5 Fällen durch Verschliessung der Pupille, in 3 Fällen durch Atrophie des Organes; Amaurose nach der Operation war nur bei diesen 3 atrophischen Augen eingetreten.

Die Verengerungen und Verschliessungen der Pupille waren durch Exsudate bedingt, die sich bei grösserer Ansammlung von Staarresten in der Pupille und dadurch hervorgerufener Iritis, oder bei ungünstiger Termination einer Ophtalmitis entwickelt hatten und nicht vollständig gelöst wurden.

Die traumatische Reaction war oft ohne Bedeutung, häufig trat sie jedoch, und dann gewöhnlich am zweiten oder dritten Tage, mit bedeutender Intensität auf, und wich nur einer strengen und fortgesetzten örtlichen wie allgemeinen Antiphlogose.

Als Ursachen derselben mussten die in der Pupille eingelagerten Staarreste, besonders der in den Glaskörper reponirte Staar, so wie rheumatische und gichtische örtliche oder allgemeine habituelle Leiden angesehen werden.

Bei dem Austritte der Patienten aus der ärztlichen Behandlung waren 10 mal nur wenige Staarreste sichtbar, die jedoch keine wesentliche Gesichtsstörung hervorriefen; in 4 Fällen waren bedeutende Corticalmassen in den Kammern vorhanden; 3 mal bestätigte sich die frühere Diagnose einer Amblyopie und 4 mal die einer Amaurose.

Das Aufsteigen der Staare in dem Masse, dass sie ein wesentliches Sehhinderniss abgaben, wurde 2 mal, jedoch erst einige Wochen nach der Operation und nur allmälig beobachtet, durch die später wiederholte Reclination — die einzigen Fälle von stattgefundenen

Nachoperationen — wurden sie jedoch dauernd aus der Sehaxe entfernt.

Vorfall der reclinirten Linse in die vordere Kammer trat 1 mal auf und zwar beim Fürsten S. v. D., woselbst die Reclination wegen vollständiger Verflüssigung des Glaskörpers vorgenommen, und mit günstigem Erfolge ausgeführt wurde. Als derselbe nach Verlauf mehrerer Monate eine Seereise unternahm, und bei einem Sturme von der Seekrankheit befallen wurde, trat der kleine Kernstaar plötzlich in die vordere Kammer, fiel nach einigen Tagen von selbst wieder in die hintere Kammer, und fluctuirte in der Art einige Zeit, bis er endlich in der vorderen verweilend entzündliche Zufälle hervorrief. Obwohl sich Patient einer abermaligen Operation unterziehen wollte, so wurde doch in Anbetracht des gemässigten Reizungszustandes und der vollständigen Verflüssigung des Glaskörpers keine Extraction unternommen, sondern der Staar dem rasch fortschreienden Resorptionsprocesse überlassen, durch welchen er auch in Bälde gänzlich verschwand.

Discission.

Sie wurde in 17 Fällen durch die Cornea und in 2 Fällen durch die Sclerotica vorgenommen, und war stets nur auf die wiederholte Zerschneidung der vorderen Kapsel und der oberflächlichen Linsenschichten beschränkt; der Staar blieb der Resorption überlassen.

Von diesen 19 operirten Individuen wurden 3 nicht sehend, und 16 sehend entlassen (siehe Tab. 9); von Letzteren konnten 13 ohne Anstrengung lesen und schreiben, 3 sahen so viel, um vollkommen selbstständig zu sein.

Bei einem ungünstigen Falle war die Amaurose schon vor der Operation erkannt, die Pupille jedoch frei von Staarresten (siehe Tab. 13). Es ergibt sich mithin für die Discission das Verhältniss,

dass unter 19 Operationen 14 mal der Zweck vollkommen, 3 mal theilweise und 2 mal nicht erreicht wurde.

Es kommt daher bei der Discission ein vollkommen ungünstiger Fall auf beiläufig 9 Operationen d. i. 11%. Unangenehme Zufälle während der Operation, wie Verletzung der Iris, Dislocation der Linse u. s. w. kamen nicht vor.

Die krankhaften Veränderungen nach Verlauf der traumatischen Reaction beschränkten sich auf eine Verengerung und eine Verschliessung der Pupille in Folge von Iritis, so wie auf eine Amblyopie und eine Amaurose. Siehe Tab. 13.

Die traumatische Reaction war grösstentheils unbedeutend, in den wenigen Fällen, wo sie in höherem Grade auftrat, entwickelte sie sich erst Tage bis Wochen lang nach der Operation, und zwar sobald die zerschnittenen Faserschichten, sich stark auflockernd, in Massen sich durch die Pupille in die vordere Kammer eindrängten, und so den Pupillarrand durch Druck verletzten, oder wenn gleichzeitig auftretende catarrhöse wie gastrische Processe hiezu Veranlassung gaben.

Erweiterung der Pupille durch *extractum belladonnae* oder *atropin* war vorzüglich hier von wesentlichem Nutzen.

Die Resorption des ganzen Staares dauerte gewöhnlich 4, 6 bis 8 Wochen; in jenen Fällen, wo die Lösung der gelockerten Faserschichten gleich vom Beginne an langsam vor sich ging, oder wo die tieferen Linsenschichten, die bei der ersten Operation noch nicht zerschnitten waren, der Auflockerung und Resorption mehr widerstanden, wurde der operative Eingriff wiederholt.

Unter den 19 operirten Fällen, löste sich 12 mal der Staar in entsprechend kurzer Zeit auf und verschwand ohne weitere Beihilfe, 7 mal musste die Discission wiederholt werden.

Bei der Entlassung der Patienten waren 2 mal nur noch sehr geringe Staarreste in der hinteren Kammer, und 1 mal eine grössere Menge derselben sichtbar. In einem Falle ergab sich die schon vor der Operation diagnosticirte Amaurose. Siehe Tab. 13.

Der früher erwähnte Fall einer Amaurosis nach der Operation trat bei dem 13jährigen Moritz K.....k aus B. auf, der leider kurze Zeit nach der Operation wegen Erkrankung und darauf erfolgtem Tode seiner Mutter nach Hause reisen musste. Bei der Abreise war nicht der geringste Reizungszustand vorhanden; als sich Patient nach 2 Monaten wieder sehen liess, war die Cataracta vollkommen verschwunden, die Pupille normal gross und rein, jedoch *amaurosis completa* mit *Staphyloma laterale superius scleroticæ* eingetreten.

Die erwähnte Amblyopie nach vorgenommener Discission ergab sich bei einem jungen Manne aus O.....g., Alexander P., 18 Jahre alt, an beiden Augen mit *Cataracta corticalis congenita* behaftet; er war von meinem Vater am linken Auge mit günstigstem Erfolge durch Discission operirt worden. In der Nacht vor der Operation des rechten Auges träumte der Patient, die Operationsnadel wäre im Auge abgebrochen; da ihn dieser Gedanke auch am Tage verfolgte, so theilte er mir sein Traumbild mit. Obwohl nicht abergläubisch, fanden wir uns dennoch veranlasst, die Güte der Discissionsnadel vor der Operation genau zu prüfen.

Nichtsdestoweniger war es meinem Vater bei der mit aller Umsicht vorgenommenen Operation unmöglich, selbst bei Anwendung eines stärkeren Druckes und ohne dass die Nadel eine fehlerhafte Beschaffenheit nachwies, mit derselben durch die Cornea einzudringen.

Eine sogleich umgewechselte zweite Nadel durchstach die Cornea an derselben Stelle mit Leichtigkeit, und die Operation endete ohne weitere Verletzung mit entsprechender Discission der vorderen Kapsel und oberflächlichen Linsenschichten.

Nach wenigen Stunden schon trat eine sehr heftige traumatische Reaction ein, zu welcher sich in der folgenden Nacht alle Symptome einer gleich schnell sich entwickelnden Gehirnentzündung hinzugesellten, die den Kranken an den Rand des Grabes brachte.

Durch eine den Umständen glücklich angepasste Behandlung ge-

lang es, die Gefahr abzuwenden; die Gehirnentzündung löste sich und heilte vollständig, die Staarmassen wurden unter dem Fortbestande der Entzündung binnen 10 Tagen vollständig gelöst und resorbirt, worauf auch die Symptome der Augenentzündung nach und nach verschwanden. Eine amblyopische Gesichtsschwäche blieb jedoch zurück, verbunden mit einer merklichen Vergrösserung des Augapfels, leichten Exsudaten zwischen Choroidea und Sclerotica, so wie mit der Neigung zu entzündlichen Recidiven, unter welchen letzteren sich selbst eine seitliche staphylomatöse Ausdehnung der Sclerotica nach aussen zu entwickeln drohte.

Partielle Extraction.

Extraction mit dem Linearschnitte.

Sie wurde 5 mal durch die Sclerotica und 20 mal durch die Cornea ausgeführt.

Unter diesen 25 Fällen wurden nur 2 Individuen nicht sehend entlassen, 21 konnten lesen und schreiben, und 2 sahen so viel, um vollkommen selbstständig zu sein. Siehe Tab. 9.

Da aber auch hier in einem Falle die Amblyopie und in einem anderen die Amaurose schon vor der Operation erkannt wurde (siehe Tab. 13), die Pupillen jedoch entsprechend gross und frei von Staarresten waren, so ergibt sich, dass der Operationszweck in diesen 25 Fällen 23 mal vollkommen, 1 mal theilweise und 1 mal nicht erreicht wurde.

Unter 25 partiellen Extractionen kam somit nur 1 vollkommen ungünstiger Fall vor, d. i. 4%.

Unangenehme Zufälle während der Operation zeigten sich vorzüglich bei jener *per scleroticam*, da die geringe Ausdehnung und Lüftung der Wunde den Austritt der staarigen Verdunklung erschwerte,

ja in zwei Fällen nur theilweise gestattete; auch trat durch die Sclerotica-Wunde in zwei Fällen ein Theil des Glaskörpers mit der Glashaut hervor, und stellte dadurch der Heilung derselben ein wohl zu beachtendes Hinderniss entgegen.

Die Extraction durch den Hornhautschnitt war wohl öfters, in Betreff des Fassens der Cataracta, erschwert, doch stets mit Erfolg ausgeführt worden.

Die traumatische Reaction war fast bei allen Cornea-Wunden sehr mässig, bei der Sclerotica-Wunde stets erheblicher, und in einem dieser Fälle wegen der Einlagerung von Glaskörper mit der Glashaut in die Wunde, mit gleichzeitigem Auftreten einer inneren Blutung, mit Ophthalmitis und Atrophie des Auges verbunden.

Verengerung der Pupille durch Irisexsudate kam nur 1 mal vor. Siehe Tab. 13.

Bei der Entlassung der Patienten war, wie schon früher bemerkt, 1 mal Amblyopie und 1 mal Amaurose (beide vor der Operation diagnosticirt), so wie in einem Falle geringe Staarreste in der Pupille vorhanden.

Aus dem bisher Mitgetheilten ergibt sich daher als Resultat der in den letzten 4 Jahren ausgeführten Operationen:

bei der Discission . .	1	vollkomm.	ungünstiger	Fall auf	9	Operat. = 11 %.
- - Reclination .	1	-	-	- -	10	- = 10 %.
- - Extraction . .	1	-	-	- -	16	- = 6¼ %.
- - Part. Extract.	1	-	-	- -	25	- = 4 %.

Dieser im Allgemeinen günstige Erfolg wurde unserer Meinung nach nur dadurch erreicht, dass in jedem einzelnen Falle eben die allen seinen Verhältnissen entsprechende Operationsart und Methode nach Möglichkeit ausgeführt wurde, so wie dass derselben stets eine sehr strenge und aufmerksame Nachbehandlung folgte, während welcher wir bemüht waren, jeder Fortbildung der stets eintretenden traumatischen Reaction zur Entzündung durch ungesäumte, je nach Besonderheit des

Falles auch vorgreifende, wohl berechnete Antiphlogose zuvorzukommen und sie zu verhindern.

So gewiss durch Fortschreiten auf diesem Wege fernerhin noch günstigere Resultate erzielt werden können, so schwer dürften solche Erfolge zu erreichen sein, wollte man in allen Fällen nur Einer Operationsart huldigen, oder einer weniger strengen Nachbehandlung sich befleissen.

Eine genaue procentarische Angabe der In- und Extensität der traumatischen Reaction nach den einzelnen Operationen, um aus ihrem Auftreten und Terminationen auf den Werth der Operationsart und Methode zu schliessen, ist unmöglich, da in der grösseren Anzahl der Fälle durch die entsprechende Behandlung der beginnenden Entzündung begegnet und selbe in ihrer Entwicklung gehemmt wurde, und es somit etwas schwierig erscheint angeben zu wollen, in welchen Fällen eine heftige Entzündung sicher eingetreten wäre, und auf welche Organe sie sich verbreitet hätte.

Nur so viel lässt sich im Allgemeinen angeben, dass durchschnittlich bei der Extraction die Entzündungen sich frühzeitig, rasch und mit bedeutender Extensität entwickeln, aber bei entsprechender Behandlung eben so rasch aufgehalten werden. Bei der Reclination, so wie überhaupt wo erhebliche Staarmassen im Auge zurückbleiben, entwickeln sich die Symptome der traumatischen Entzündung meist später, langsamer, aber mit grösserer Intensität und nachhaltiger, die Behandlung ruft nicht immer eine so rasche und andauernd günstige Wirkung hervor, und muss gemeiniglich mit grösserem Nachdrucke und Ausdauer geleitet werden.

Und so sehen wir auch in dem Ergebnisse dieser 4 Jahre bestätigt, was laut Protocollsausweis seit 40 Jahren als Erfahrungssatz sich bewährte: dass nach Staaroperationen die Entwicklung und Ausbildung der traumatischen Reaction zur Entzündung durch eine rationelle Nachbehandlung gehemmt und deren üblen Folgen vorgebeugt werden könne; hat sich jedoch in einem gegebenen Falle die trauma-

tische Reaction zur wirklichen Entzündung gesteigert, und selbe sich durch die sie charakterisirenden Symptome kundgegeben, so mag es wohl in vielen Fällen gelingen, der Entwicklung einer Ophthalmitis in Exophthalmitis, keineswegs aber jenen Folgen zuvorzukommen und sie zu verhüten, welche die gewöhnlichen Begleiter solcher Entzündungen an Staaroperirten zu sein pflegen.

Verschiedene Operationen.

Pupillenbildung.

Selbe wurde (laut Tab. 14) 37 mal geübt.

In 32 Fällen wurde eine zum Sehen taugliche Pupille bleibend hergestellt, 5 mal verschloss sie sich abermals durch Ablagerung neuer Exsudatmassen.

Das Verhältniss von 5 ungünstigen Fällen unter 37 Operationen ist nur ein zufälliges, und kann bei Beurtheilung des Werthes der Operationsart nicht massgebend sein, da in den meisten dieser Fälle der ungünstige Erfolg schon im Vorhinein zu erwarten stand, die Operation nur versuchsweise nach dem Wunsche des Kranken unternommen wurde, und mit dem Versuche keine Verschlimmerung des Krankheitszustandes verbunden war.

So klug es auch für einen Operateur erscheint, nur streng indicirte Operationen zu unternehmen, eben so schwer ist es für einen fühlenden Arzt, den Kranken in solch' zweifelhaften Fällen schonungslos abzuweisen, und nicht auch einen wenn auch noch so zweifelhaften Versuch da zu unternehmen, wo der Patient nur zu gewinnen, aber Nichts zu verlieren hat.

Will der Operateur jedoch den Werth einer Operationsart ermessen, so können nur die sie indicirenden Fälle zusammengestellt

werden, und in dieser Beziehung hat das Ergebniss in diesen 4 Jahren die früheren Erfahrungen bestätigt: dass eine Pupillenbildung in allen jenen Fällen, wo sie indicirt ist, auch gelingen muss, und dass alle ungünstigen Erfolge nur zu Lasten des Operateurs und der Nachbehandlung zu rechnen sind.

Von diesen 37 Pupillenbildungen wurden 22 am linken, 13 am rechten Auge, und in Einem Falle an beiden vorgenommen. 28 mal wurde die Ausschneidung der Iris ausgeführt, wobei die Schnittwunde je nach der Stellung der Pupille entweder in die Cornea oder Sclerotica oder in die Vereinigung beider zu liegen kam, wornach die Iris mit einer etwas gekrümmten Pincette erfasst, durch jene hervorgezogen und mit einer Scheere abgeschnitten wurde; 9 mal wurde die Abtrennung vom Ciliarligamente vorgenommen, und zwar vorzüglich in jenen Fällen, wo die Pupille nach dem inneren Augenwinkel hin zu liegen kam, nur eine sehr schmale Partie einer durchsichtigen Corneasubstanz unmittelbar am Rande der Sclerotica vorhanden, und der entsprechende Theil des Pupillarrandes im ausgedehnten Grade an die benachbarten Organe fest angeheftet war.

Die Abtrennung der Iris vom Ciliarligamente wurde in gewohnter Weise nach stichweiser Eröffnung der Cornea durch eine Lanze, mittelst eines einfachen kleinen Häkchens ausgeführt.

Viele Operateure der Neuzeit suchen ihre Abneigung gegen diese Operationsmethode durch Aufzählung verschiedener Befürchtungen zu begründen, jedoch mit Unrecht, da selbe erfahrungsgemäss in der Sicherheit der Endzweckerreichung, in der In- und Extensität der Verletzung und der hiedurch bedingten traumatischen Reaction keinen erheblichen Unterschied von den übrigen Methoden darbietet, sobald die Feststellung der Indicationen, und die Ausführung der Operation mit entsprechender Sicherheit unternommen wird.

Schieloperation.

Diese Operation wurde stets in der Art ausgeführt, dass man die nach der Längenrichtung des betreffenden Muskels mit 2 stumpfen Pincetten aufgehobene Conjunctiva-Falte mit einer gekrümmten Augenscheere so vollständig durchschnitt, dass die dadurch blossgelegte Sehne mittelst eines stumpfen Hakens durch die Conjunctiva-Wunde hervorgezogen, und dicht an ihrer Insertion vollkommen abgeschnitten werden konnte.

Eine Durchschneidung des Muskels, oder eine Trennung des verbindenden Bindegewebes ist durchaus verwerflich, da selbe in keinem Falle irgend einen Vortheil gewähren kann, wohl aber in den meisten Fällen sehr nachtheilige Folgen hervorruft, wie Nichtverwachsung des durchschnittenen Muskels, oder Anheftung der Sehne zu weit nach rückwärts an die Sclerotica, zu starkes Hervortreten des Auges aus der Orbita, auffallende Vergrösserung des Thränensees, dadurch übergrosse Ansammlung von Thränen, Thränenträufeln etc.

Die Schieloperation wurde (laut Tab. 15) 64 mal vorgenommen, und war nur 2 mal ohne Erfolg geblieben; grösstentheils wurde vollständige Gleichstellung der Augen, und nur in wenigen Fällen blos Besserung herbeigeführt.

Schielen nach der entgegengesetzten Seite, ein erhebliches Hervortreten des Augapfels, oder zu tief eingezogene Narben wurden niemals beobachtet.

Einwärts schielende Augen wurden 62 mal, auswärts gerichtete nur 2 mal operirt.

40 Individuen schielten nur auf Einem Auge, und zwar 15 am rechten und 25 am linken; 12 Kranke hatten beide Augen nach einwärts gestellt, und wurden an beiden, jedoch stets in einem Zwischenraume weniger Wochen operirt.

Eine Wiederholung der Operation kam nicht vor.

Die Abtragung des Cilienrandes

wurde 50 mal ausgeführt, und zwar 14 mal an den unteren, und 36 mal an den oberen Augenlidern. Sie wurde immer nach der Methode meines Vaters durch Exstirpation jenes Theils der äusseren Augenlidplatte, welcher die Cilien enthält (ohne Verkürzung des Augenlides), mittelst eines Scalpelles und einer hörnernen Platte vorgenommen, und war in allen Fällen, wo sie angezeigt war und mit entsprechender Umsicht ausgeführt wurde, von dem günstigsten Erfolge begleitet.

Die Amputation des Bulbus

wurde wie gewöhnlich mittelst eines Hakens und eines etwas grösseren Staarmessers ausgeführt. In jenen Fällen, wo die Basis des abgetragenen Staphylomes nur 2 bis 3 Linien im Durchmesser zeigte, wurde das Linsensystem nicht entfernt, da sich solche Wunden leicht durch Einlagerung von Narbenmassen schliessen; wo hingegen durch Abtragung des *staphyloma corneæ* das Linsensystem in grösserer Ausdehnung blossgelegt war, oder wo späterhin ein künstliches Auge getragen werden sollte, wurde stets die Kapsel eröffnet, damit durch Entfernung der Linse die Formhäute des Auges sich mehr zusammenziehen konnten, wodurch sowohl der Vernarbungsprocess begünstiget als auch ein entsprechender Stumpf gebildet wurde. Die Amputation des Bulbus wurde 37 mal, und zwar 22 mal am rechten, und 15 mal am linken Auge vorgenommen (siehe Tab. 15). — Das Einlegen künstlicher Augen kam ziemlich häufig vor. Die Patienten wählten hiebei gewöhnlich Wiener Augen, da selbe beinahe eben so schön wie die französischen gearbeitet sind, und bedeutend billiger zu stehen kommen.

Die operative Entfernung fremder Körper aus dem Auge,

besonders von kleinen Metallspänen und Körnchen, welche häufig im glühenden Zustande in das Auge, besonders in die Cornea eindringen und sich einbrennen, kam (laut Tab. 15) 262 mal vor, und zwar 116 mal am rechten und 146 mal am linken Auge.

Diese Entfernung der fremden Körper ist wegen der grossen Unruhe, Empfindlichkeit und Aengstlichkeit der Leidenden oft sehr erschwert, und erfordert viel manuelle Fertigkeit und Sicherheit von Seite des Operateurs.

Am besten eignet sich hiezu die sichelförmige Keratonyxis-Nadel von Langenbeck. Mit der convexen Schneide (nicht mit der Spitze) dringt man zwischen der Cornea und dem fremden Körper ein und hebt ihn aus. Der kleine Brandschorf, der durch die Oxydation des Metallkornes braun gefärbt gewöhnlich zurückbleibt, und die Reizung im Auge unterhält, muss in ähnlicher Weise entfernt werden. Das Abschaben, gleichsam Ausradiren dieser Körper aus der Cornea ist wohl leichter auszuführen, aber stets mit einer ausgedehnteren Verletzung des Organes, mit einem Abschaben einer grösseren Parthie des Epithelialblättchens verbunden, und deshalb weniger anzurathen.

Die Entfernung von Balggeschwülsten

kam 109 mal vor. Die Chalazien wurden gewöhnlich, auch wenn sie den Tarsus noch nicht durchbohrt hatten, von innen ausgeschnitten, um die sichtbare Wunde in der äusseren Augenlidplatte zu vermeiden.

Wird zu diesem Behufe das Augenlid umgestülpt, so kann man das Chalazion leicht mit einem Haken erfassen, emporziehen

und ausschneiden, ohne den Tarsus und die äussere Hautdecke zu verletzen (zu fenstern).

Die Erwähnung der übrigen Operationen behalte ich mir für spätere Veröffentlichungen vor.

Besondere Krankheitsfälle.

(Auszüge aus den Krankheitsprotocollen.)

Flüssiger nicht cataractöser Linsenkern.

Marie St., eine kräftige, gesund aussehende Bäuerin von 28 Jahren, deren Aeltern stets gesund waren, deren Grossvater jedoch von väterlicher Seite und deren Grossmutter von mütterlicher Seite an Gesichtskrebs gelitten hatten, bekam vor 1½ Jahren ohne wahrnehmbare Gelegenheitsursache auf der Sclerotica des linken Auges, in der Mitte zwischen Cornearand und Valvula, eine stecknadelkopfgrosse Geschwulst, die sich im ersten halben Jahre nur wenig zu verändern schien, sodann aber unter Anwendung verschiedenartiger Mittel bedeutend und immer rascher nach allen Richtungen zunahm.

Diese Geschwulst wurde wiederholt von verschiedenen Aerzten abgetragen, war jedoch stets in grösserer Ausdehnung wieder erschienen.

Im November 1852 sahen wir Patientin zum ersten Male:

Ein Medullarcarcinom hatte sich im inneren Augenwinkel der Art ausgebreitet, dass es die Augenlidspalte *ad maximum* erweiterte und ausfüllte, durch selbe hervor- und über das untere Augenlid herabreichte; die Cornea war nach dem äusseren Augenwinkel gedrängt,

und zur Hälfte von diesem bedeckt. Dieser Krebs hatte sich einerseits bis zur Mitte der Cornea fortgepflanzt, in entgegengesetzter Richtung waren von ihm die Caruncula, die inneren Augenlidränder und die Hautdecken der linken Nasenwand im Umkreise eines halben Zolles ergriffen.

Patientin hatte so lange als die Cornea an dem Processe nicht theilnahm, keine Abnahme des Sehvermögens bemerkt, auch war selbes zur Zeit der Beobachtung nur mechanisch gehemmt, und zwar theils durch das halbseitige Leiden der Cornea, theils durch das Verdrängen der anderen noch gesunden Corneapartie hinter den äusseren Augenwinkel. Spannte man daher die Augenlider im äusseren Augenwinkel sehr stark an, so dass die gesunde Partie der Cornea frei sichtbar wurde, so konnte Patientin alle Gegenstände deutlich und scharf begrenzt wahrnehmen.

Bei dem Versuche, den Krebs von Cornea und Sclerotica abzulösen, zeigte sich jene über die Hälfte ihres Dickedurchmessers, die Sclerotica aber fast in ihrer ganzen Dicke von jenem Processe ergriffen; da ferner die früheren Exstirpationen ohne Erfolg geblieben waren, so entschloss man sich, den ganzen Bulbus zu exstirpiren, und führte selbes auch aus.

Die Untersuchung des exstirpirten Augapfels zeigte, dass blos die innere Hälfte der Cornea und die Sclerotica in der Richtung und Ausdehnung des inneren Augenwinkels in den Process dieser Neubildung hineingezogen waren. Die übrigen Formhäute und Medien des Auges erschienen vollkommen normal.

Als ich zum Behufe mikroskopischer Untersuchung auch das Linsensystem aus seinen Verbindungen gelöst hatte, zeigte sich selbes vollkommen normal in seiner Grösse, Form und Consistenz, es war vollkommen durchsichtig, krystallhell. Die durch die Linse erzeugten Lichtbilder waren deutlich, scharf begrenzt.

Bei der Eröffnung der Kapsel erschien dieselbe, so wie die Zellenschichte und oberflächlichen Corticalschichten, in der Dicke

einer Drittel-Linie vollkommen normal; als ich jedoch tiefer in die Linse eindrang, quoll die Kernsubstanz als eine dickölige Flüssigkeit hervor.

Nach der vollen Durchschneidung der Linse ergab sich, dass die Corticalschichte eine gleichförmige Kapsel bildete, welche die aufgelöste Kernsubstanz einschloss. Diese war vollkommen durchsichtig, glashell, und bestand blos aus suspendirter Molecular-Substanz mit wenigen, äusserst kleinen, hellen und zart contourirten Fetttröpfchen. Weitere Elemente, so wie Rudimente zerfallener Linsenfasern, konnten nicht wahrgenommen werden.

Die Vernarbung erfolgte schnell und ungestört, und Patientin wurde nach 18 Tagen für geheilt entlassen. Es entwickelte sich jedoch leider schon nach wenigen Monaten ein so rasch zunehmender Gesichtskrebs in der linken Backengegend, dass an einen ferneren operativen Eingriff wohl nicht mehr gedacht werden kann.

Angeborne Verschiebung des Linsensystemes.

J. K., ein junger Mann von 20 Jahren, hatte von Kindheit an wegen *cataracta corticalis congenita* beider Augen schlecht gesehen; da er jedoch noch grössere Gegenstände wahrnahm, und ohne Mühe sich selbst an fremden Orten frei bewegen konnte, hatte er noch keine ärztliche Hilfe gesucht.

Eine Veränderung in seinem Sehvermögen hatte Patient nie beobachtet.

Nach Anwendung von Belladonna, wobei sich die Pupillen *ad maximum* erweiterten, zeigte sich an beiden Augen eine leichte gleichförmige Corticaltrübung der oberflächlichsten Faserschichten eines normal geformten, vielleicht etwas kleineren Linsensystemes.

Das Linsensystem war an beiden Augen gleichförmig aus seiner normalen Stellung gerade nach aufwärts verdrängt, so dass in der *ad maximum* erweiterten Pupille gerade nach abwärts ein mondsichelförmiger durchsichtiger Raum entstand, durch welchen die Lichtstrahlen ungehindert in die Tiefe des Auges eindringen konnten.

Der obere Linsenrand verbarg sich vollkommen hinter der noch sichtbaren Iris und dem Scleroticalrande. Der untere Linsenrand ragte so tief in die Pupille herab, dass derselbe in der Richtung der senkrechten Augenaxe von dem erweiterten Pupillarrande ungefähr $^3/_4$ Dec. Linien abstand.

Der untere Linsenrand entsprach in seiner Krümmung vollkommen dem Halbmesser des Linsensystemes, erschien abgerundet und vollkommen scharf begrenzt, wie es sonst bei ausgebildeten Corticaltrübungen, die an die Kapselwand anliegen, der Fall zu sein pflegt.

Aus der Stellung, wie aus den ganzen Formverhältnissen der cataractösen Trübung konnte man sich von dem Verschobensein nicht nur des unteren, sondern auch des oberen Linsenrandes, und somit des ganzen Linsensystemes deutlich überzeugen. Patient sah durch die Erweiterung der Pupillen bedeutend besser, jedoch nicht in dem Grade schärfer, als wenn hinter den durchsichtigen Theilen der Pupillen normale Linsensubstanz vorhanden gewesen wäre. Durch Staarbrillen trat eine wesentliche Besserung im Sehen ein.

Dieser Bildungsfehler kann dadurch entstanden sein, dass sich die Verbindungen des Linsensystemes in seiner unteren Ausdehnung während des Föetus-Lebens vielleicht in Folge desselben Processes lösten, welcher die Cataractbildung erzeugte, wornach die noch bestehenden oberen Verbindungen das Linsensystem in der Richtung nach sich zu locomovirten.

Gewaltsame Lageveränderung der Linse.

Das Austreten der Linse in Folge einer mechanischen Verletzung, durch einen Riss in den Formhäuten des Auges unter die Conjunctiva wurde 4 mal beobachtet.

Die Locomotion des Linsensystemes war in diesen Fällen durch einen heftigen Stoss oder Schlag auf das Auge mit einem stumpfen Körper hervorgerufen worden; die Sclerotica hatte sich jedesmal gerade nach aufwärts (unter dem oberen Augenlide) der Richtung ihrer Fasern entsprechend, in der Ausdehnung mehrerer Linien gespalten, die *conjunctiva bulbi* war jedoch unverletzt geblieben.

In 3 Fällen war durch diesen Scleroticalriss die ganze Linse aus der Höhlung des Auges unter die Conjunctiva getreten, so dass sie nach Vernarbung der Scleroticalwunde als ein zwischen Conjunctiva und Sclerotica befindlicher beweglicher Körper sich darstellte.

In dem einen dieser Fälle wurde die Linse nach Durchschneidung der Conjunctiva entfernt. Patientin sieht auf diesem Auge gleich anderen am Staare glücklich Operirten.

In dem vierten Falle war die Linse nicht vollkommen durch die Scleroticawunde ausgetreten, sondern blieb in ihr eingekeilt stecken. Die begleitenden Zufälle einer entzündlichen Reizung waren sehr geringe und nur auf die Umgebung der Wunde beschränkt.

Alle diese 4 Fälle beobachteten wir erst 4 bis 6 Wochen nach erfolgter Locomotion der Linse.

Vorfall der Iris.

Margaretha E., 40 Jahre alt, hatte vor 10 Jahren einen Stoss mit einem Stück Holz auf das linke Auge erhalten; die Formhäute wurden hiedurch nach oben und innen in der Vereinigung der Cornea mit der Sclerotica ohne Zerreissung der Conjunctiva getrennt, die Iris

war durch diese Spalte zwischen die Conjunctiva und festen Augenhäute ausgetreten, und durch die wässerige Feuchtigkeit blasenartig ausgedehnt.

Dieser seit 10 Jahren in gleichem Umfange fortbestehende *prolapsus iridis* hat die Grösse einer kleinen Bohne und die Form eines gestielten Schwammes, seine Höhlung communicirt noch mit den Kammern, und die *conjunctiva bulbi* ist noch frei über ihn beweglich. Die Pupille ist bis zum Scleroticalrande verlängert, der obere Pupillarrand nicht sichtbar, der untere wesentlich nach aufwärts gehoben.

Das Auge ist übrigens in seiner Form und Function nicht erheblich beeinträchtigt.

Eigenthümliches Cornealeiden.

Anna B., 28 Jahre, ledig, behauptet immer gesund gewesen zu sein, nur habe sie durch das Impfen von einem mit Hautausschlag behafteten Kinde ein ähnliches Hautleiden *(psoriasis)* an Knieen und Ellbogen bekommen, das sich bis zu ihrem 17. Jahre unverändert erhielt, und wovon sie nach ihrer Aufnahme ins Spital durch Anwendung von äusseren und inneren ihr unbekannten Mitteln befreit wurde.

Nach Verlauf von einigen Jahren stellte sich jedoch selbes wieder ein, und besteht auch jetzt noch in derselben Art unverändert fort.

In den letzten vier Jahren wurde Patientin ohne alle ihr bekannte Ursache und ohne besondere Beschwerde jedesmal im Monat October von einem Husten mit Auswurf von dunklem schaumigem Blute befallen, was sich jedoch immer ohne weiteres Zuthuen von selbst verlor.

Im Frühjahr 1848 begann ihr jetziges Augenleiden, und bestand trotz aller ärztlichen Hilfe unter Anwendung von örtlichen und inneren Mitteln, bei abwechselnder Verschlimmerung und Besserung, unverändert fort.

Im August 1852 kam Patientin zum ersten Male in unser Polyclinicum. Die Gefässinjection des leidenden linken Auges war geringe; an der Cornea hingegen bemerkte man in ihrer unteren Hälfte etwas nach aussen eine matt grauliche Trübung ohne Gefässentwicklung; das Sehvermögen war dieser Trübung entsprechend gestört.

Trotz aller angewandten innerlichen wie örtlichen Mittel blieb dieser Zustand unverändert.

Nach zwei Monaten zeigte sich zum ersten Male ein kleines wasserhelles Bläschen auf dem oberen und inneren Theile der Cornea, welches nach einigen Stunden wieder verschwand.

Dieses Bläschen erneuerte sich Anfangs alle 8 bis 10 Tage an derselben Stelle, späterhin trat es etwas unter dem Mittelpunkt der Cornea der Pupille gegenüber auf, und erschien ganz unregelmässig oft erst nach 8 bis 14 Tagen, oft mehrere Tage hintereinander, ja selbst an einem Tage 3 bis 4 mal, stets in gleicher Art, nur variirend in seiner Grösse und dem Grade seiner Anspannung.

Dasselbe ist rundlich, hat an seiner Basis einen Durchmesser von circa 1 ½ Dec. Linien, und ist je nach der Menge der enthaltenen Flüssigkeit ¼ bis ½ Linie über die Corneafläche erhaben. Es erscheint vollkommen durchsichtig, ist mit einer wasserhellen tropfbaren Flüssigkeit gefüllt, und kann nur durch seine Form besonders bei seitlicher Beobachtung von der übrigen durchsichtigen Cornea unterschieden werden, da die früher bestandene Corneatrübung nach und nach verschwunden war.

Das Bläschen beschränkt sich auf den früher angegebenen Theil der Cornea, und ist gegen die Sclerotica zu stets von einer 1 Linie breiten durchsichtigen Corneapartie umgeben.

Von dem Momente an, wo es sich zu bilden anfängt, ist das Auge heiss, schmerzhaft, entzündlich geröthet, es thränt stark, das

Sehvermögen ist so beträchtlich gestört, dass Patientin auch nicht die grössten Gegenstände, sondern nur Licht und Schatten zu unterscheiden vermag.

Hat das Bläschen seinen Höhepunkt erreicht, so verträgt die Kranke auch nicht den leisesten Druck auf das Auge, die Bewegungen der Augenlider, besonders des oberen, sind schmerzhaft, wesshalb sie dieselben kaum zu schliessen vermag. Die Patientin geräth hiedurch in eine beinahe fieberhafte Aufregung.

Nachdem dieses Bläschen $^1/_4$, bald $^1/_2$, bald 3—4 Stunden in der Art fortbestanden hat, platzt es plötzlich meist an seinem unteren Rande, die wässerige Feuchtigkeit entleert sich, fliesst in Form einer Thräne über die Wange herab, das Sehvermögen stellt sich gewöhnlich sogleich wieder her, oft in solchem Grade, dass Patientin leicht die kleinste Schrift lesen kann, die allgemeine Aufregung verliert sich, die Schmerzen, Thränensecretion und Röthe des Auges verschwinden binnen wenigen Stunden, und die Kranke fühlt bis zum Auftreten eines neuen Bläschens das leidende Auge beinahe eben so gesund, wie das normale.

Nach der Entleerung des Bläschens kann man nur schwer eine Veränderung an der Cornea beobachten, da die dasselbe bildende Membran vollkommen durchsichtig ist, gleich einem Vorhange herabhängt und an ihr sich anlegt; durch die Bewegungen der Augenlider kann sie jedoch willkürlich verschoben, so wie mit einer Pincette von der Stelle des Risses aus aufgehoben werden, im grösseren Kreise scheint sie hiebei mit dem Epithelialblättchen der übrigen gesunden Partie der Cornea zusammenzuhängen.

Beobachtet man die Cornea von der Seite, so erscheint sie an der Stelle des bestandenen Bläschens nur sehr wenig abgeflacht, aber nicht vertieft.

Diese Formhaut des Bläschens hatte ich einmal beim Erfassen und Aufheben mit einer Pincette und einer erfolgten raschen Bewegung des Augapfels, unter Hervorrufung eines äusserst heftigen Schmerzes, zum grössten Theile losgerissen; unter dem Mikroskope untersucht wies es sich als das Epithelblättchen der Cornea aus.

Im Verlaufe der sieben Monate, während welcher diese Bläschen sich stets neu bildeten, wurden verschiedene örtliche wie allgemeine Mittel ohne Erfolg angewendet, selbst wiederholte ausgiebige Aetzungen mit *lapis infernalis* der vom Epithel befreiten kranken Corneapartie zeigten keine Veränderungen im Krankheitsprocesse.

In den Protocollen ist vor Jahren ein ähnlicher Fall, der jedoch mit Heilung endete, verzeichnet.

Melanotische Geschwulst der *conjunctiva bulbi.*

Selbe hatte die Grösse einer halben Haselnuss, sass im äusseren Augenwinkel des linken Auges mit einem etwas dünneren Halse zu $^4/_5$ auf der Sclerotica, $^1/_5$ auf der Cornea fest, und verhinderte durch ihre Hervorragung das Schliessen der Augenlider.

Diese Geschwulst zeigte eine graubraune, theilweise schmutzig röthliche Farbe; an der Spitze derselben befand sich ein 2 Linien grosses schmutzig aussehendes Geschwür mit vertieftem Grunde und eingefallenen Rändern. Selbe hatte sich ohne weitere Veranlassung aus einem seit Kindheit bestehenden braunrothen Flecke binnen zwei Jahren entwickelt, und ward vor einigen Wochen geätzt, worauf sie stark anschwoll und an der Spitze ulcerirte.

Bei der Abtragung dieser Geschwulst ergab sich, dass sie auf der Sclerotica platt aufsitzend leicht von ihr getrennt werden konnte, auf der Cornea war sie mit der Epithelialschichte innig verschmolzen, und zwischen dieser und den Cornealamellen eine leichte blutige Infiltration vorhanden.

Während der Operation war eine ziemlich starke Blutung eingetreten.

Die Durchschneidung der Geschwulst zeigte, dass sie aus einer

braunschwarzen Masse von ziemlicher Consistenz bestand, aus welcher sich eine dicke homogene schwärzliche Breimasse herausschaben liess, und dass sie von einer lichter gefärbten Hülle umgeben war.

Der mikroskopischen Untersuchung zufolge bestand die Hauptmasse:

1) aus Epithelialzellen, sowohl typischen Pflasterzellen als auch unregelmässig ovalären, kolbigen, birnförmigen Formen von 0·02 bis 0·06 Grösse, die theils frei von Molecülen, theils mit feiner granulärer Masse und theils mit Pigmentmolecülen infiltrirt waren, welche sich oft blos an einer Seite der Zelle angehäuft hatten. Diese Pigmentzellen (gut die Hälfte der morphologischen Elemente) erschienen bräunlich mit noch sichtbaren Kernen, oder sie waren vollkommen dunkel und compact. Die Kerne hatten eine Grösse von 0·006 bis 0·007, und nur in den kleinsten Zellen von 0·005; einige Zellen zeigten zwei hart an einander liegende Kerne;

2) aus Spindelzellen frei von Molecülen und Pigment mit einem oder zwei Kernen;

3) aus fibro-plastischen länglichen Kernen, theils zerstreut, theils in mittel-grossen Plaques, ihre Grösse betrug 0·005 bis 0·008, und

4) aus frei in der Flüssigkeit schwimmenden Pigmentmolecülen.

Die Hülle der Geschwulst bestand aus schönem dichtem Epithel mit grossen Kernen und verhältnissmässig kleiner Zellenform; diesem waren einzelne Spindelzellen beigemengt.

An der Basis der Geschwulst waren die Epithelialzellen grösser und die Spindelzellen reichlicher, länger und von geradlinigerer Form.

Verletzung des Auges durch Sublimat.

Ein junger Mann, welcher *sublimat: corrosiv.* in grösserer Menge in einen Papiersack einfüllte, hatte das Unglück, dass der eingebogene Rand desselben aufschnellte, und eine beträchtliche Menge des grob-

körnigen Pulvers in das rechte Auge warf. Zu seinem Nachtheile drückte er ein mit Wasser gefülltes Stehgegläschen an die äussere Fläche der Augenlider, beugte den Kopf zurück und öffnete die Augenlidspalte. Das eindringende Wasser löste den Sublimat, bewirkte aber hiedurch eine nur um so intensivere und allseitige Aetzung der *conjunctiva bulbi* und der Augenlider mit Hervorrufung eines unerträglichen Schmerzes.

Eine Stunde nach diesem Vorfall suchte Patient bei uns Hilfe.

Sublimat war keiner mehr sichtbar, es wurde ihm sohin ein Gemenge von Oel, Milch und Eigelb in Eis gekühlt zu Umschlägen und Eintröpflungen in das Auge verordnet.

Als ich den Patienten nach 18 Stunden wiedersah, waren die Augenlider sehr stark angeschwollen, der Schmerz äusserst heftig. Bei dem Versuche die Augenlidspalte zu öffnen, zeigte es sich, dass die Augenlider an den Bulbus und untereinander, durch eine in der Augenlidspalte hervorscheinende, gallertartige Exsudatmasse so allseitig und fest verklebt waren, dass ich sie selbst mit Gewalt unter Hervorrufung eines unerträglichen Schmerzes nicht auseinander zu ziehen vermochte.

Die Anwendung von Blutegeln und Abführmitteln unter Fortsetzung der früher erwähnten kalten Umschläge hatte bis zum anderen Tage, 48 Stunden nach der Verletzung, wesentliche Verminderung der Entzündungssymptome zur Folge. Der Schmerz war mässig, die Augenlider beinahe ganz abgeschwollen.

Die Exsudatmasse in der Augenlidspalte hatte nun ein mehr weissliches Aussehen. Da ich die Organisirung derselben fürchtete, wodurch in derlei Fällen gewöhnlich eine mehr oder weniger ausgedehnte, ja gänzliche Verwachsung der Augenlider mit dem Bulbus erzeugt wird, so versuchte ich durch Auseinanderziehen die Augenlidspalte zu öffnen, und als mir dies selbst bei Anwendung einer bedeutenden Gewalt nicht gelang, trennte ich sie mit einem Scalpelle, und löste nach und nach die Augenlider im ganzen Umfange von der den

Bulbus bedeckenden und an ihn angehefteten Exsudatschichte, wobei viele in diese übergehende Gefässe durchschnitten wurden, die eine mässige Blutung veranlassten. Es zeigte sich hiebei, dass diese derbe membranartige Exsudatmasse den ganzen Augapfel von einer Uebergangsfalte bis zur andern überzogen hatte.

Da der fernere mechanisch verletzende Eingriff einer gleichen Ablösung dieser Exsudatmasse von dem Bulbus ob der grossen Empfindlichkeit und der schon hervorgerufenen Schmerzen des Patienten zu gross erschien, so verschob ich es auf den anderen Tag, und liess stündlich reines Oel in das Auge eintröpfeln und in Eis gekühlt auflegen.

Nach 24 Stunden, also am dritten Tage, war die früher bestandene Verklebung der Augenlider wieder eingetreten; die Lösung gelang jedoch leichter.

Ich versuchte nun an einer Stelle der Uebergangsfalte die Exsudatschichte zu fassen und vom Augapfel abzulösen, was auch mittelst des Messers und unter Hervorrufung einer mässigen Blutung im ganzen Umfange gelang.

Die über die Cornea gelagerte Partie der Exsudatschichte war an selbe nicht angeheftet, sondern durch eine wässerige klare Flüssigkeit getrennt, so dass sie sich leicht von ihr abheben liess, worauf die Cornea vollkommen klar erschien und Patient sogleich deutlich und rein sehen konnte.

Der Kranke fühlte sich und sein Auge nach diesem operativen Eingriffe wesentlich erleichtert.

Das Einträufeln und Auflegen von Oel wurde fortgesetzt.

Die abgezogene Exsudatmasse war derb, häutig fest, eine Linie dick, weisslich, und bestand aus einem in der Organisirung begriffenen Bindegewebe, in welchem eine grosse Masse von einzelnen und geschichteten Epithelialzellen eingelagert war.

Am vierten Tage waren die Augenlider abermals an den Bulbus und unter sich, jedoch nur durch eine sehr dünne und leicht zerreissliche Exsudatschichte, verklebt. Selbe wurde ohne Mühe in gleicher

Weise entfernt. Die Cornea erschien nun oberflächlich matt getrübt, das Sehvermögen entsprechend gestört.

Da sich die Entzündungssymptome vermindert hatten, wurden die Umschläge mit Oel entfernt, die Einträpfungen mit demselben jedoch fortgesetzt, und dem Patienten stetes Offenhalten der Augenlider während des Tages anempfohlen.

Bis zum fünften Tage war eine wesentliche Veränderung eingetreten; der Schmerz hatte ganz aufgehört, die übrigen Entzündungssymptome waren bedeutend vermindert, die Trübung der Cornea hatte keine Fortschritte gemacht, das obere Augenlid war vollkommen frei beweglich, nur in der Mitte des unteren Augenlides hatte eine neue Exsudatschichte selbes an den Bulbus angeheftet.

Aehnliche Exsudatmassen waren auch den sechsten, siebenten u. s. w. bis zum zwölften Tage an eben dieser Stelle, wahrscheinlich jener der stärksten Aetzung, in gleicher Art, jedoch in immer geringerer Ausdehnung, aufgetreten, aber auch eben so oft gelöst und entfernt worden.

Das Eintröpfeln mit Oel wurde nun ausgesetzt und das Auge blos mit *infusum malvœ* wiederholt des Tages ausgewaschen.

Im Verlaufe dieser Tage hatte sich die Trübung der Cornea wie die übrigen Entzündungssymptome so vermindert, und das Sehvermögen so gebessert, dass man dem Patienten am vierzehnten Tage erlauben konnte, seinen Berufsgeschäften theilweise nachzugehen, was auch keine üble Rückwirkung auf den Zustand des Auges hervorrief.

Jetzt, 6 Wochen nach der Verletzung, ist Patient gänzlich geheilt. Die Cornea ist vollkommen durchsichtig, das Sehvermögen im gleichen Grade wie früher vorhanden, die Conjunctiva des Bulbus und der Augenlider hat sich durchgehends mit einer neuen Epithelialschichte überkleidet, die Function derselben ist normal, und es zeigt sich nirgends die geringste Spur von narbigen Verziehungen in derselben.

Fremde Körper im Auge und in der Orbita.

Im Mai 1850 stellte sich der 25jährige Schlosser Jakob M. vor, in dessen vorderer Kammer des rechten Auges gerade nach abwärts ein Stück einer kupfernen Zündkapsel seit 5 Jahren liegt, welches, abgesehen von der bei der Verletzung aufgetretenen Entzündung, die ganze Zeit hindurch keine weiteren Zufälle hervorrief.

Dieses Metallstück war, ohne das Linsensystem zu verletzen, durch die Cornea eingedrungen; es hat eine viereckige etwas zugespitzte Form und die Grösse einer □Linie, erscheint matt glänzend, und ist nur leicht durch Exsudate an die Iris angeheftet.

Patient sieht mit dem Auge durch die ganze Zeit der Anwesenheit dieses fremden Körpers eben so gut wie früher.

Vor einigen Tagen hatte er sich an demselben Auge durch einen Stoss mit einem Stücke Holz eine Ophthalmie zugezogen.

Die angewandte Antiphlogose hatte einen günstigen Erfolg, so dass Patient von dieser Entzündung geheilt schon nach wenigen Tagen trotz dem Vorhandensein des Kapselstückes seine Arbeit wieder beginnen konnte.

Im Juni 1851 stellte sich ein junger Holzknecht, Carl B., mit *ophthalmitis traumatica* vor. Ein abspringendes Holzstück hatte sein rechtes Auge getroffen und die Cornea im Centrum durchgerissen.

Die vordere Kammer war mit zerstückelter und getrübter Linsenmasse angefüllt; da die Corneawunde jedoch keine Neigung zur Vernarbung zeigte, so schloss man auf das Vorhandensein eines fremden Körpers im Auge. Zur Sicherstellung der Diagnose drang ich mit einer feinen Sonde durch die Corneawunde ein und fand auch in der Mitte des Linsensystemes einen harten Körper, der mit einer Pincette erfasst und bei geringer schnittweiser Vergrösserung der Corneawunde ausgezogen wurde.

Dieser Holzsplitter ist 5 Dec. Linien lang, 1½ Dec. Linie breit und ½ Dec. Linie dick, und reichte seiner Länge nach durch die Mitte des Linsensystemes in den Glaskörper hinein.

Anfangs Jänner 1853 wurde der 17 Jahre alte Schlossergeselle Franz Z. auf unser Clinicum aufgenommen, dem vor 3 Wochen ein Eisenstück central durch die Cornea des linken Auges eingedrungen war.

Durch die Sonde von der Anwesenheit desselben in den mit cataractöser Linsenmasse angefüllten Kammern überzeugt, drang ich mit einer Pincette durch die eiternde Corneawunde ein, und entfernte ein 4 Dec. Linien langes, 2 Dec. Linien breites und beinahe 1 Dec. Linie dickes Eisenstück.

In beiden Fällen war der Erfolg der weiteren Behandlung so günstig, dass nicht nur der Bulbus vollkommen erhalten wurde, sondern auch durch Pupillenbildung ein entsprechendes Sehvermögen wieder hergestellt werden kann.

A. M., ein gesunder, kräftiger Taglöhner von 24 Jahren, ging eines Abends seine Pfeife rauchend mit mehreren Kameraden dem Donauufer entlang nach Hause; über ein gespanntes Schiffseil stolpernd, stürzte er mit grosser Gewalt nach vorwärts, so dass er mit dem Gesichte auf den gepflasterten Boden auffiel und seine Pfeife sammt Rohr zertrümmerte.

Von seinen Kameraden aufgehoben, klagte er über heftigen Schmerz im Kopf und linken Auge, da sie jedoch nichts Besonderes wahrnehmen konnten, suchten sie die Trümmer der Pfeife zusammen, und begaben sich zu einem Chirurgen. Derselbe fand das Auge etwas hervorgetrieben (geschwollen wie er meinte), aber sonst keine Veränderung an demselben, und verordnete Eisumschläge.

Das Leiden des Patienten nahm zu, der Bulbus entzündete sich

mit bedeutender Anschwellung der Augenlider, die kalten Umschläge, Blutegel, Abführmittel etc. bewirkten keine wesentliche Veränderung, es trat *ophthalmitis suppuratoria* ein.

Der Kranke, von furchtbaren Schmerzen im Kopfe und Auge gepeinigt, suchte bei verschiedenen Aerzten Hilfe, die auch die mannigfaltigsten Mittel, jedoch ohne erhebliche Erleichterung für den Leidenden, ausbeuteten.

In diesem qualvollen Zustande hatte der Unglückliche ein volles Jahr zugebracht.

Da auch die in letzterer Zeit durch mehrere Wochen angewandten lauwarmen Fomente ohne Erfolg blieben, so erschien er eines Tages in unserer Ordination.

Patient sah sehr leidend und herabgekommen aus, die Augenlider, besonders das obere, waren sehr stark angeschwollen und ausgedehnt, und bedeckten einen nur wenig verkleinerten und etwas nach vor und abwärts getriebenen Bulbus, dessen Cornea theilweise durch Eiterung zerstört war.

Bei genauer und sorgfältiger Untersuchung der Augenlider und des Orbitalrandes glaubte man unter dem oberen Augenlide in der Orbita einen härtlichen Gegenstand zu fühlen. Ich hob daher so viel als möglich das obere Augenlid auf, drang mit dem kleinen Finger unter selbes ein, und fand auch wirklich gerade über dem Bulbus, zwischen diesem und dem Orbitalrande, einen in die Augenhöhle hineinragenden umfangreichen fremden Körper, welcher sogleich mit einer gekrümmten starken Pincette erfasst, und ohne Mühe entfernt, zu unserer Ueberraschung vom Patienten für das ihm fehlende Stück seines Pfeifenrohres erkannt wurde.

Dasselbe besteht aus den zwei zusammengeschraubten Hornenden eines gewöhnlichen zusammengesetzten Pfeifenrohres, es ist rund und hat eine Länge von 1 Wiener Zoll und einen Dicke-Durchmesser von 4 Dec. Linien.

Nach Entfernung dieses Körpers aus der Orbita fühlte sich Patient sogleich wesentlich erleichtert, der Schmerz war augenblicklich

verschwunden, der Bulbus trat nach und nach in seine normale Stellung zurück, die Augenlider schwollen ab, und die Vernarbung trat ohne weitere Anwendung von Medicamenten mit Zurücklassung eines nur wenig verkleinerten Augenstumpfes in kurzer Zeit ein.

Dieser fremde Körper konnte, da unmittelbar nach dem Falle weder am Auge noch an den Lidern eine erhebliche Verletzung wahrgenommen wurde, nur zwischen dem oberen Augenlide und dem Bulbus, daselbst die Uebergangsfalte der Conjunctiva durchstossend, in die Orbita eingedrungen sein, und verharrte dort durch ein Jahr ohne entdeckt zu werden.

M. Gräfin v. C., gesund und wohlgebaut, sehr lebhaften, reizbaren Temperamentes, erlitt beim Ansehen eines Feuerwerkes eine schwere Verletzung dadurch, dass eine aufsteigende Rakette plötzlich ihre Richtung änderte und nach abwärts fahrend so dicht und mit solcher Gewalt an ihrem Gesichte vorbeiflog, dass ihre Kopfbedeckung (ein breitrandiger Strohhut), durchgerissen wurde, und sie mit dem Rufe: „*je meurs!*“ rücklings in die Arme eines zufällig in der Nähe stehenden Chirurgen fiel.

Dieser so wie zwei später herbeigerufene Aerzte konnten jedoch bei ihren angestellten Untersuchungen keine sichtbare Verletzung entdecken, ausgenommen eine ganz oberflächliche kaum ein paar Linien betragende Wunde in der Stirnhaut oberhalb des linken Augenbrauenbogens, eine kleine Hautaufschürfung am linken Wangenbeine, und unter den festgeschlossenen Augenlidern eine etwas stärkere Hervorragung des linken Augapfels aus seiner Höhle im Vergleiche zum rechten.

Die nach und nach zur Besinnung wiederkehrende Dame klagte über grosse Eingenommenheit und Betäubung des Kopfes, über dumpfen drückenden Schmerz im Innern des Auges, und Unvermögen die Augen zu öffnen.

Bei einer nicht ohne Anstrengung bewerkstelligten Eröffnung der

Augenlider wurde jedoch an dem Auge ebensowenig eine Verletzung als sonst eine Abweichung wahrgenommen. Es wurde der Kranken innerlich ein Paregoricum gereicht, und auf den Kopf und das schmerzhafte Auge Umschläge von kaltem Wasser gemacht.

Da im Verlaufe der Nacht die genannten Zustände sich steigerten, die fest geschlossenen und gespannten Augenlider insbesondere am linken Auge, ebenso wie die angrenzende Gesichtshaut entzündlich sich rötheten und anschwollen, so wurde die Hilfe meines Vaters in Anspruch genommen.

Die nur nach langem Widerstreben von der höchst reizbaren und krankhaft aufgeregten Patientin gestattete genaue Untersuchung, führte zu der Ueberzeugung, dass nicht nur eine bedeutende Erschütterung des ganzen Kopfes stattgefunden, sondern auch dass, wie in die Duplicatur des oberen Augenlides am linken Auge ein blattförmiger fremder Körper, so insbesondere in die Orbita desselben Auges, zwischen den Bulbus und unteren Orbitalrand, ein fremder Körper eingedrungen sei, der sich durch das Augenlid dem Gefühle als eckig, mehrere Linien dick, unbeweglich und fest eingekeilt darstellte, ohne jedoch den Weg, auf welchem er eingedrungen, auffinden zu lassen.

Bei Eröffnung der Augenlidspalte zeigte es sich, dass der Bulbus in auffallender Weise aus der Orbita hervorragte, ganz bewegungslos war, die Pupille in oblonger Gestalt und solch' enormer Weise sich erweitert hatte, dass kaum ein schmaler Saum der Regenbogenhaut in seitlicher Richtung sichtbar wurde, und das Auge alle Sehkraft, selbst die Lichtempfindung verloren hatte.

Die bedenklichen und sich steigernden Zufälle einer Kopferschütterung, der schon fieberhafte entzündliche Puls, die localen Entzündungserscheinungen, erheischten ein schnelles und kräftiges Einschreiten. Es wurde sogleich eine Aderlässe von 10 Unzen gemacht, ein salinisches Abführmittel nebst Nitrum in Mandelmilch gereicht, die Wasser- mit Eisumschlägen vertauscht, und der Kranken die unvermeidliche und möglichst schnelle Entfernung des in der Orbita eingekeilten

fremden Körpers auf blutigem Wege vorgeschlagen. Nach langem Zureden entschloss sich Patientin zur Operation.

Mittelst eines kräftig geführten Einschnittes mit einem Skalpelle durch das untere Augenlid zunächst dem Orbitalrande wurde der fremde Körper blossgelegt, unverweilt durch die Wunde eine starke Zapfenpincette bis auf den fremden Körper eingeführt, derselbe erfasst, und mit Erstaunen ein fast 2 Zoll langes und bei 5 Linien dickes Fragment eines zertrümmerten Rakettenstockes ausgezogen; es war nach der Form der Orbita leicht gebogen, und seine Spitze war bis zur Eintrittsstelle des Sehnervens in der Orbita vorgedrungen.

Dieser Befund reichte hin und erklärte sattsam die Grösse und Bedeutung der gegebenen Erscheinungen.

Unter Fortsetzung der nach Umständen geforderten antiphlogistischen Behandlung, und nach Entfernung eines platten Holzsplitters von mehreren Linien Ausdehnung aus der Duplicatur des oberen Augenlides, trat schnell Erleichterung und Verminderung der gefahrdrohenden Zufälle ein, so zwar, dass schon nach Verlauf weniger Wochen die gut eiternden Wunden ohne sichtliche Narben verheilten. Das so schwer durch Erschütterung und Druck verletzte Auge erholte sich so vollkommen, dass auch nicht eine Spur von Krankheit weder in Form noch Function zurückblieb.

Auch in diesem Falle war der fremde Körper zwischen Bulbus und dem unteren Augenlide, ohne diese zu verletzen, nach Durchreissung der Uebergangsfalte in die Orbita eingedrungen.

Schädliche Einwirkungen der Sonnenstrahlen auf das Auge.

Herr Baron v. Rennenkampff, welcher schon mehrere wissenschaftliche Reisen in das Innere von Afrika unternommen, und der sich eines vorzüglich guten Sehorganes erfreut, erzählte mir, dass bei

seinen Wanderungen durch Nubien, die er auf einem Kamele reitend machen musste, seine Augen der Art durch den Reflex des Sonnenlichtes von dem gelb-röthlichen Sande der Wüste geblendet wurden, dass nach Untergang der Sonne die Mitte seines Sehfeldes in der Ausdehnung $^1/_4$ bis $^1/_5$ seines Durchmessers verdunkelt, wie durch eine undurchsichtige Scheibe gedeckt erschien, während jedoch im Umkreise des Sehfeldes die Gegenstände mit gewohnter Schärfe unterschieden wurden und das Auge daher zum Sehen in eine schiefe Stellung gebracht werden musste.

Wurden die Augen geschlossen, und die Augenlider fest zusammengedrückt, oder die Hand auf jene aufgelegt, so erschien die geblendete Stelle des Sehfeldes im weisslichen Lichte.

Diese Erscheinungen hielten gewöhnlich 2 bis 3 Stunden an, und waren meistens verschwunden, sobald Baron v. R. sich von einem mehrstündigen Schlafe erhob.

Diese Blendung der Augen trat während des 5 bis 6 wöchentlichen Aufenthaltes in der Wüste täglich ein, ohne dass sich im übrigen Theile der Nacht oder am Tage irgend eine weitere nachtheilige Wirkung gezeigt hätte.

Jetzt, zurückgekehrt von seiner Reise, bemerkt Hr. B. v. R. eine geringe Abnahme im Sehvermögen, besonders bei dem Uebertritte aus einem hell erleuchteten in einen mehr dunklen Raum.

Anna M., ein blühend gesundes Mädchen von 18 Jahren, badete im vergangenen Jahre an einem heissen Sommertage des Vormittags im Neusiedlersee. Als sie längs des Ufers ihres Gartens in einer solchen Tiefe des Sees, dass das Wasser ihr bis an den Hals reichte, munter und wohlgemuth vorwärts schritt, traf sie unversehens der volle Reflex der ihr zur linken Seite sich im Wasser abspiegelnden Sonne, und rief in dem linken Auge eine solch' starke Blendung mit einem so heftigen Schmerz verbunden hervor, dass sie mit abgewandtem

Gesichte unverweilt an das nur einige Schritte entfernte Ufer eilte. Daselbst anlangend gewahrte sie mit grosser Bestürzung, dass sie auf ihrem linken Auge vollkommen erblindet sei.

Sie suchte nun allsogleich ärztliche Hilfe, jedoch obgleich die sich entwickelnden Entzündungssymptome nur eine mässige Höhe erreichten, so war doch alle angewandte Mühe fruchtlos, das Auge behielt seine äussere normale Form, das Sehvermögen kehrte jedoch nicht wieder.

Als Patientin nach einem halben Jahre Hilfe suchend nach Wien kam, hatte ich Gelegenheit das Auge sorgfältig zu untersuchen; es war vollkommen amaurotisch; erhebliche materielle Veränderungen konnte ich jedoch nicht wahrnehmen.

Nicht neu und unverzeichnet sind die schädlichen Einflüsse des Lichtes auf das Sehorgan bei Gelegenheit der Beobachtung von Sonnenfinsternissen, sobald das Auge nicht hinlänglich gegen die Intensität der Lichtstrahlen geschützt, oder der Einwirkung derselben zu lange ausgesetzt wird, doch ungewöhnlich erscheint die Grösse und Häufigkeit dieser schädlichen Folgen nach Beobachtung der letzten Sonnenfinsterniss im Jahre 1851, da wir, jene Fälle abgesehen, wo die schädliche Einwirkung in kürzerer oder längerer Zeit gänzlich verschwand, oder wo diese Gelegenheitsursache mehr zweifelhaft war, bis jetzt 14 Fälle beobachtet haben, in welchen die theilweise oder gänzliche Erblindung des Auges mit Sicherheit als Folge der Beobachtung dieses Phänomens nachgewiesen werden konnte.

In diesen Fällen hatten die Patienten entweder direct oder zwischen den Fingern hindurch in die Sonne gesehen, oder hatten sich ungeeigneter, zu licht roth, blau oder schwarz gefärbter Gläser bedient.

Sie bemerkten grösstentheils gleich unmittelbar, nachdem sie das Auge von dem mit Interesse beoachteten Phänomene abgewendet hatten, dass sie geblendet seien; entweder schien das ganze Sehfeld,

mehr oder weniger gleichförmig getrübt, oder nur im Centro, so dass sie, das Auge auf beleuchtete Gegenstände richtend, diese nur im Umkreise erkennen konnten, in der Mitte des Sehfeldes jedoch eine mehr oder weniger dichte Wolke dieselben verdeckte; wurde das Auge geschlossen oder mit den Händen bedeckt, so erblickten sie das beobachtete Sonnenbild von Neuem auf dunklem Grunde an der Stelle der früheren Blendung.

Diese Erscheinungen waren häufig mit einem fremdartigen Gefühle im Auge, mit der Empfindung von Spannung, Druck, Schwere, Völle, ja von Schmerz verbunden.

Die Symptome der Blendung verminderten sich zwar grossentheils nach kürzerer oder längerer Zeit, doch waren sie in keinem dieser Fälle gänzlich verschwunden, ja einzelne Patienten hatten gleich vom ersten Beginne eine stetige, oder immer mehr zunehmende Störung der Sehfunction wahrgenommen.

Bei einigen dieser geblendeten Augen zeigten sich im weiteren Verlaufe keine erheblichen Entzündungssymptome; durch die zu heftige Einwirkung der Lichtstrahlen war eine partielle Lähmung eingetreten, welche als solche fortbestand; grossentheils jedoch nahm die Störung in der Sehfunction unter den Erscheinungen einer mehr oder weniger localen oder verbreiteten Hyperaemie, Stase oder Entzündung sowohl an Intensität wie Extensität zu, so dass sich endlich partielle oder totale Amaurose entwickelte.

Obgleich viele der Patienten sich sogleich einer rationellen ärztlichen Behandlung unterzogen und mannigfaltige Heilungsversuche vorgenommen wurden, so war doch nur in sehr wenigen dieser Fälle eine erhebliche Besserung des ursprünglichen Zustandes herbeigeführt worden.

Die genaue Untersuchung dieser erkrankten Augen liess in 8 Fällen keine materielle Veränderung nachweisen, in 4 Fällen hatte die Choriodeitis deutlich sichtbare Exsudate geliefert, und in 2 Fällen war in der Tiefe des Auges eine bösartige Neubildung zu erkennen.

Da die letzteren zwei ein besonderes Interesse erregen dürften, so erlaube ich mir sie ausführlicher mitzutheilen.

Franzisca A., 44 Jahre alt, ledig, kräftig, gesund, ohne erkennbare Symptome eines dyskrasischen Leidens, hatte mit beiden Augen stets gut gesehen.

Zur Beobachtung der Sonnenfinsterniss, mit ihrem linken Auge, bediente sie sich eines schwarzen, über einem Lichte angerussten Planglases.

Als sie ihre Aufmerksamkeit von dem Phänomene ablenkte, empfand sie ein fremdartiges, schmerzhaftes Gefühl in diesem Auge, eine Blendung desselben, das Auge thränte, sie sah die sie umgebenden Gegenstände undeutlich und nur im Umkreise des Sehfeldes, im Centro desselben waren sie durch eine schwarze Wolke verdeckt. In der Voraussetzung, diese Erscheinungen würden von selbst verschwinden, legte Patientin ihnen keinen besonderen Werth bei.

Das unbehagliche fremdartige Gefühl jedoch im Auge, ein zeitweiliges Thränen und Jucken desselben, dauerte in gleichem Grade fort, das Sehvermögen besserte sich nicht, im Gegentheile bemerkte die Kranke eine Abnahme desselben im unteren Umkreise des Sehfeldes, so dass sie endlich nur noch jene Gegenstände wahrnehmen konnte, welche den oberen Drittheil des normalen Sehfeldes einnahmen.

Diesen Erscheinungen gesellten sich nach und nach Symptome eines entzündlichen Zustandes des ganzen Auges bei, die Anfangs nur wenige Tage anhielten und erst nach Wochen sich wiederholten, späterhin aber nur selten sich mildernd ununterbrochen andauerten.

Da dieses Augenleiden die Patientin, welche mit dem rechten Auge vollkommen gut sah, nur wenig in ihren häuslichen Beschäftigungen störte, und nur langsame Fortschritte machte, so suchte sie Monate lang keinen sachkundigen Rath.

Als jedoch endlich heftige Schmerzen im Auge und Kopfe ein-

im Durchschnitte ein mehr körniges Gefüge. Er bestand aus einem lockeren Balkengewebe, welches aus Faserzellen zusammengesetzt war; die Balken zertheilten sich dentritisch, und das Gewebe war allenthalben mehr oder weniger in fortgeschrittener fettiger Degeneration begriffen.

Die Patientin erholte sich rasch von dem Operationseingriffe; die Heilung der Wunde erfolgte bald, und die Kranke konnte schon nach 8 Tagen als vollkommen geheilt entlassen werden; — ob aber für immer? — das ist zu wünschen aber kaum zu erwarten, da nach meines Vaters und meiner Erfahrung wohl einzelne vollständige und dauernde Heilungen von Krebsen vorgekommen, gewöhnlich aber nach Exstirpation derartig erkrankter Augen dasselbe Leiden bald in kürzerer bald längerer Zeit in anderen edlen Organen sich entwickelt, und sodann dem Leben rasch ein Ende macht.

Der zweite Fall, den ich im vergangenen Jahre beobachtete, kam bei einem kräftigen sonst vollkommen gesunden Geschäftsmanne, Jacob L., von 48 Jahren vor.

Nach Beobachtung der Sonnenfinsterniss durch ein rothes Glas, und dadurch entstandener Blendung des linken Auges, hatte sich unter ähnlichen Erscheinungen, wie in dem früher angegebenen Falle, eine bösartige Neubildung in der Chorioidea an der Stelle der *macula lutea* und in der Grösse einer kleinen Erbse entwickelt.

Patient besitzt noch einiges Sehvermögen im Umkreise des Sehfeldes, das Centrum desselben ist durch eine schwarze Scheibe vollkommen gedeckt.

Da die Entwicklung dieses Krebses sehr langsam vorschreitet, und die übrigen Entzündungserscheinungen im Auge sehr gemässigt auftreten, so ist es noch sehr unbestimmt, bis wann sich dieser Fall für eine etwaige Operation eignen dürfte.

Welche erheblichen Veränderungen und verschiedenartigen Processe eine zu intensive Einwirkung der Lichtstrahlen im Sehorgane hervorrufen kann, ist durch ältere wie neuere Daten hinlänglich nachgewiesen; was jedoch diese zwei Fälle von Choroidealkrebs anbelangt, und zwar in Berücksichtigung, dass beide Individuen bis zu jener Zeit von keinem erheblichen Augenleiden ergriffen waren, mit den betreffenden Augen stets gut gesehen, und mit ihnen die Erscheinungen der Sonnenfinsterniss beobachtet hatten, dass bei beiden Patienten mit Bestimmtheit von diesem Momente an ein eminentes Leiden dieses Organes nachgewiesen ist, dass in beiden Fällen die Neubildung eben an jener Stelle der Choroidea sich entwickelte und ausbreitete, welche der Sehaxe des Auges entspricht, und in welcher Richtung, da die *macula lutea* die Stelle des directen Sehens ist, auch die stärkste Einwirkung der Lichtstrahlen statthaben musste, so dürfte wohl anzunehmen sein: dass die durch die Beobachtung der Sonnenfinsterniss hervorgerufene Choroideitis Veranlassung gegeben, dass, bei entsprechender Disposition der Choroidealkrebs sich gerade zu dieser Zeit und an dieser Stelle entwickelt habe.

Neue Instrumente.

Der Ophthalmostat.

Die mannigfaltigen, mitunter kaum zu überwindenden Schwierigkeiten, die bei Vornahme von Operationen am Auge so häufig dadurch entstehen, dass weder der feste Wille des Kranken noch der Operateur im Stande ist, das Auge in einer zur Operation geeigneten und ruhigen Stellung zu erhalten, haben zu allen Zeiten den Wunsch rege gemacht, diesem Bedürfnisse durch Erfindung eines zweckdienlichen Instrumentes zu entsprechen.

Dass diese Aufgabe bis jetzt noch nicht gelöst wurde, beweist, dass von keinem sich auszeichnenden Operateur irgend eines der vielen hiezu vorgeschlagenen Instrumente anempfohlen oder benützt, vielmehr seiner mehr nachtheiligen als vortheilhaften Wirkung wegen verworfen wurde.

Die Sicherheit, womit bei dem Sehnenschnitte am Auge dasselbe mittelst Pincetten in erforderlicher Weise gehalten und gestellt wird, brachte mich auf die Idee, Pincetten überhaupt als Ophthalmostaten zu verwenden und folgendes Instrument zu combiniren und auszuführen. Siehe Zeichnung 1, Fig. I.

Dasselbe besteht aus zwei kleinen Pincetten, deren je zwei entsprechende Branchen sich zu einem Arme vereinigen; der kürzere

Arm senkt sich in einen Griff zum Festhalten des Instrumentes ein, der längere steht frei hinweg, um zum Schliessen oder Oeffnen der Pincette verwendet zu werden.

Die Branchen kreuzen sich an ihren oberen Enden, und werden durch kleine Schräubchen an einander festgehalten; eine elastische Feder hält sie stets geöffnet.

Die Pincetten sind nach der Fläche gekrümmt, damit sie, das Auge festhaltend, nach der Länge des Gesichtes herabreichen, und der anderen Hand des Operateurs kein Hinderniss darbieten. Die oberen Enden der Pincetten sollen $^1/_2$ bis 1 Linie breit, zart gebaut und wohl abgerundet sein, damit sie sicher aber nicht schneidend festhalten. Sie sollen sich 2 bis 3 Linien weit öffnen, und von einander an der Spitze 7 bis 8 Linien abstehen, damit sie, die Cornea umfassend, die Conjunctiva scleroticae auf beiden Seiten festhalten können.

Die Pincetten sind von der Spitze bis zum Schlosse 3 bis 4 Linien lang; die beiden zu dem kürzeren Arme sich vereinigenden und in den Griff sich einsenkenden Branchen messen vom Schlosse bis zum Griffe 12 bis 14 Linien; der hölzerne oder beinerne Griff hat eine beliebige Länge von 3 bis 4 Zoll.

Der freistehende Arm des Instrumentes, der wenigstens bis zur Mitte des Griffes herabreicht, ist an seinem unteren Ende breiter, an der äusseren Fläche rauh; die rückwärtige keilartig geformte Fläche senkt sich bei dem Schliessen des Instrumentes in eine Längenfurche des Griffes, damit die Arme sich nicht seitlich verschieben können.

Nachdem der Operateur und Assistent durch Abziehen der Augenlider die Augenlidspalte des zu Operirenden mässig erweitert haben, erfasst Ersterer das Instrument mit der dem Auge gleichnamigen Hand, indem er den Daumen auf die äussere Fläche des freistehenden Armes, die Mittelfinger auf die äussere Seite des Griffes legt, wobei derselbe gegen das Handgelenk herabreicht, nähert sich nun dem Auge, die geöffneten Pincetten gegen dasselbe gewendet, senkt sie in der Rich-

tung der Augenlidspalte auf die *conjunctiva bulbi* an jener Stelle, wo sie erfasst werden soll, und schliesst dieselben durch den Druck des Daumens.

Die Pincetten sollen hiebei zwei kleine $^1/_2$ bis 1 Linie starke, gleich grosse Falten der Conjunctiva scleroticae, je 1 bis 2 Linien von der Cornea entfernt, und bei 2 Linien unter dem Querdurchmesser des Auges, erfassen, so dass durch sie nicht nur der Bulbus festgehalten, sondern auch das untere Augenlid herabgedrückt werden kann.

Hat das Instrument gehörig gefasst, so gibt man dem Auge hiemit eine beliebige Stellung, und vollführt mit der anderen Hand die beabsichtigte Operation, worauf man durch Nachlass des Druckes mit dem Daumen die Pincetten öffnet, und sie von dem Auge entfernt.

Da bei sehr unruhigen Kranken die entsprechende Partie der Conjunctiva leicht gefasst wird, so bald man den Patienten die Augen gerade nach aufwärts wenden lässt, so ist es dann zur Vermeidung einer zu starken Zerrung der Conjunctiva-Falten gut, wenn man nach Schliessung der Pincetten das Auge durch eigene Muskelthätigkeit eine beliebige Stellung annehmen lässt, und es in dieser Richtung durch das Instrument festhält.

Ein bereits durch mehr als 3 Jahre fortgesetzter Gebrauch dieses Instrumentes bei Operationen an Lebenden, namentlich bei Entfernung von fremden Körpern, die in das Auge eingedrungen und eingekeilt waren (wie Eisen- und Stahlfunken, Späne, Holzsplitter etc.), bei Pupillenbildungen, so wie bei Staaroperationen, namentlich bei willenlosen Individuen, bei Kindern, lieferte den Beweis, dass dasselbe nicht nur seinen Zweck, — Feststellung des Auges in beliebiger Richtung, — vollkommen erfülle, sondern dass es dies auch in sehr schonender und folgenloser Weise bewirke, dass dadurch das Auge weder gedrückt, gepresst, noch seine tiefer liegenden Häute und Organe auf irgend eine Art verletzt werden.

Augen-Pincette.

Die grossen Vortheile, welche das von Rochus Matthioli *) vor beinahe 2 Jahrhunderten vorgeschlagene, in eine Röhre eingeschlossene Zängelchen darbietet, welches dermalen als eine französische Erfindung unter dem Namen Serre-tête bekannt ist, veranlassten mich diese Idee durch einen neuen Mechanismus weiter auszuführen, da das französische Instrument mehrere wesentliche Nachtheile besitzt; so ist das Zängelchen blos durch eine Stellschraube festgehalten, und kann somit bei dem Nachlassen dieser, wie es schon geschehen, leicht im Auge zurückbleiben; das verschiebbare Röhrchen verändert zu leicht seine Stellung, und gibt dadurch Veranlassung, dass das Zängelchen sich im Auge entweder zu wenig öffnet oder im Gegentheile nicht geschlossen werden kann; ferner steht der Hebel zu weit vom Griffe ab, hiedurch gleitet der Finger von selbem bei einer Viertel-Achsendrehung (wie es die Operationsverhältnisse oft bedingen) leicht ab, und derselbe kann sodann nicht ohne Beihilfe einer zweiten Hand wieder gewonnen werden.

Bei meinem Instrumente (Siehe Zeichnung 1 Fig. II.) suchte ich diese Nachtheile zu beseitigen.

Der Griff desselben ist nur wenig stärker als bei anderen Augeninstrumenten, der Hebel kann nach jeder beliebigen Rotation des Griffes mit jedem Finger schnell und sicher erfasst und gehandhabt werden, eine verhältnissmässig geringe Bewegung des Hebels bewirkt ein gleich starkes Verschieben des Röhrchens; dasselbe kann seine Stellung nicht beliebig verändern, auch die Pincette bei dem Nachlassen der Stellschraube sich nicht aus dem Instrumente zurückziehen.

*) R. Matthioli, Wundarzt Carl Ferdinand's, Erzherzog's von Oesterreich, gab dieses Instrument um das Jahr 1660 an. *S. Armamentarium chirurg. Sculteti* pag. 79. Die daselbst angegebene Saugröhre war nach Abùl Kasem (chirurg. lib. II. sect. 23. p. 168) schon zu Ende des 11. Jahrhunderts von persischen Aerzten zur Entfernung des Staares verwendet worden. Sonderbar ist es, dass beide Instrumente ziemlich gleichzeitig ohne Angabe der Erfinder als französische Erfindung verbreitet wurden.

Die Handhabung dieser Augenpincette ist leicht und sicher, sobald man den Daumen auf das vordere Ende des Hebels, selbst zum Theile auf die metallene Hülse, den Zeige- und Mittelfinger auf die entgegengesetzte Fläche des Heftes anlegt.

Seit 2 Jahren wenden wir dieses Instrument bei der partiellen Extraction besonders zur Entfernung dünnhäutiger, zäher Staarmassen an, und waren stets durch seinen Mechanismus befriedigt.

Um das Cülpiren der Linse bei Reclinationen zu verhüten, fügte ich statt der Pincette eine doppelte Nadel in das Heft. S. Fig. V. Die eine Nadel ist kürzer und birgt sich bei ihrer Vereinigung mit ihrer Spitze in den Ausschnitt der grösseren Nadel.

Eine solche Nadel kann leichter angefertigt und reparirt werden, sticht und schneidet an der Spitze besser, und dringt daher leichter durch die Formhäute des Auges ein, als eine doppelte gleichlange Nadel.

Bei der Reclination wird sie, durch den Druck des Hebels geschlossen, wie eine gewöhnliche Staarnadel der Art vor die Linse gebracht, dass bei dem nun erfolgenden Oeffnen der Nadeln die kleinere den oberen Linsenrand, die grössere den unteren erfasst. Ist der Staar reclinirt, so werden beide Nadeln im Inneren des Auges geschlossen und wie eine einfache aus selbem entfernt.

Mit diesem Instrumente wurden wiederholt Staare mit günstigem Erfolge reclinirt.

Da jedoch die Handhabung dieser Nadel eine grössere Fertigkeit des Operateurs erfordert als jene der einfachen, da ferner bei einer nur mässig breiten einfachen Nadel das Cülpiren der Linse grössten Theils, stets aber dessen Nachtheile bei einiger Vorsicht verhütet werden können, so dürfte die einfache Nadel immer eine häufigere Anwendung finden.

In Zeichnung 1 ist diese Augenpincette und ihre einzelnen Bestandtheile in normaler Grösse abgebildet.

Fig. II. zeigt die Pincette ihrer vorderen Fläche, Fig. III. ihrer Seitenfläche nach.

Fig. IV. zeigt das Zängelchen. Nahe seinem unteren Ende ist es mit einem Schraubengewinde versehen.

Fig. V. zeigt die Doppelnadel.

Fig. VI. die Seitenansicht des aus dem Hefte herausgenommenen Mechanismus.

Fig. VII. denselben von der unteren Fläche angesehen.

Fig. VIII. die Drehscheibe, *a* ein Loch zur Aufnahme eines Stiftes, um welchen sich die Scheibe dreht, *b* einen auf diese senkrecht befestigten Stift zur Anlage für die Feder, *c* einen Ausschnitt.

Fig. IX. das verschiebbare Röhrchen, *d* einen senkrecht befestigten Stift, der sich in den Ausschnitt *c* der Drehscheibe einfügt, *e* ein Schraubengewinde, auf welches das Röhrchen XI aufgeschraubt wird; steckt man durch beide das Zängelchen IV hindurch, so bewirken sie durch ihr Vor- und Zurückschieben das Schliessen oder Oeffnen der Pincette.

Fig. X das Gestelle des Mechanismus von seiner unteren Seite angesehen. Dieses ist seiner Länge nach durchbohrt; die Aushöhlung von *f* bis *g* dient zur Aufnahme des Röhrchens IX, von *f* bis *h* hat die Aushöhlung einen geringeren Durchmesser und ist mit einem Schraubengewinde versehen, um das Zängelchen IV einzuschrauben; von *h* bis *i* hat die Aushöhlung einen noch geringeren Durchmesser, in diese passt genau das untere dünnere Ende des Zängelchens IV; *k* ein Loch zur Befestigung der Feder *z* Fig. XIII.

Fig. XII die Hülse zur vorderen Befestigung des Mechanismus in den Griff.

Fig. XIII. Denkt man sich die Feder *z* in *k* festgeschraubt, den Hebel *x* in *l*, und die Drehscheibe in *a* durch Stifte festgehalten, so wird ein Druck des Hebels nach abwärts den Stift *d* vermittelst der Drehscheibe vorwärts schieben, bei dem Nachlasse dieses Hebeldruckes wird die Feder *z* durch ihre Wirkung auf den Stift *b* die Drehscheibe

in ihre frühere Stellung bringen; durch diese Bewegungen wird daher das Vor- und Zurückschieben des Röhrchens XX bewerkstelligt.

Ist der Mechanismus VI in den Griff eingesenkt, so werden sie in *m* durch eine Schraube an einander befestiget. (Siehe Fig. VI und III), und an ihren vorderen Enden durch das Aufstecken der Hülse XII. zusammengehalten; diese Letztere hält eine Schraube ebenfalls an den Griff oder Mechanismus fest. Nun wird das Röhrchen XI aufgeschraubt.

Zum Gebrauche des Instrumentes wird das Zängelchen IV oder die Nadel V durch die Röhrchen eingeführt, dann eingeschraubt, und noch überdiess durch die Stellschraube *n* (Siehe Fig. II, III und VI) festgestellt.

NB. Beide Instrumente wurden von dem ausgezeichneten Wiener Instrumentenmacher Sabatnek, Alservorstadt im Schwarzspanierhause Nr. 200 zu unserer vollen Zufriedenheit ausgeführt.

Augenspiegel.

Die wesentlichen Vortheile, die der Helmholtzische, Rüete'sche, so wie andere Augenspiegel, jeder an und für sich darbieten, so dass häufig in den einzelnen Fällen der Eine oder Andere zweckentsprechender erscheint haben mich veranlasst, den in Zeichnung 2 in natürlicher Grösse aufgezeichneten Augenspiegel zu construiren, der nicht nur jene Vortheile vereinigen, und die Untersuchung der Augen nach den verschiedensten Methoden gestatten, sondern auch neue wesentliche Vorzüge darbieten dürfte.

Fügt man z. B. in das vordere Ende des Instrumentes Fig. XIV. den Ring mit Plangläsern Fig. XVI. ein, und legt man rückwärts entsprechende Concav- oder Convex-Gläser ein, so ist der Helmholtz'sche Spiegel nur mit dem Unterschiede construirt, dass man den spiegelnden Plangläsern je nach der Stellung des Lichtes eine beliebige Richtung geben kann.

Will man das Auge durch ein an selbes nahe vorgehaltenes starkes Convexglas (Nr. 2, 3 etc.) betrachten, so fügt man in das Instrument einen Concavspiegel Fig. XVII. von 7″ oder besser 4″ Brennweite ein, und beleuchtet sich in der Art das Auge.

Ich bediene mich gewöhnlich des Concavspiegels von 4″ Brennweite, und halte vor das zu beobachtende Auge ein starkes Concavglas (Nr. 2, 3, 4), sobald ich nur ein mässig vergrössertes Retinabild zu erhalten wünsche; oder füge einen Concavspiegel von 7″ Brennweite ein, und lege in das Instrument von rückwärts ein entsprechendes Concavglas, wodurch eine beiläufig 24malige Vergrösserung erzielt wird.

Will man das Instrument als Loupe verwenden, so wird das Objectiv Fig. XVIII. vorne angesteckt und ein beliebig starkes Convex- oder Concavglas rückwärts eingelegt.

Dieses Instrument kann auch mit eingefügtem Concavspiegel Brnw. 4″ zur Beleuchtung bei Untersuchungen des äusseren Gehör-

ganges angewendet werden, wobei man durch Convexgläser eine beliebige Vergrösserung erzielt.

Dieser Augenspiegel (siehe Zeichnung 2 Fig. XIV.) besteht aus einer kurzen Röhre *a*, welche sich in dem am Griffe *b* befestigten Ringe *c*, um ihre Axe drehen lässt.

Die Röhre selbst (siehe Fig. XV.) ist an ihrem vorderen Ende unter einem Winkel von 60° abgeschnitten, und besitzt daselbst zwei entgegengesetzte Ausschnitte *d*, zur Aufnahme der Handhaben *e* des Spiegels, Fig. XVI. und XVII.

An der äussern Seite der Röhre sind diesen Ausschnitten entsprechend zwei Doppelfedern *f*, (siehe Fig. XIV. und XV.) der Art befestiget, dass der in den Ausschnitt eingefügte Spiegel durch sie festgehalten wird.

Die Röhre besitzt ferner im Innern eine Blendung *g*, (siehe Fig. XV.) mit einer 3 Dec.-Linien grossen Oeffnung.

In das hintere Ende dieser Röhre ist ein Ring *h*, ebenfalls mit Blendung und einer entsprechenden Oeffnung, der Art eingeschoben, dass er leicht entfernt werden kann, und doch auch die einzulegenden Gläser zwischen beiden Blendungen hinlänglich festhält.

Fig. XVI. zeigt einen Metallring mit zwei Handhaben, in welchen 3 oder auch mehrere Plangläser eingelegt und durch einen 2. zarten Ring festgeschraubt sind.

Fig. XVII. einen Hohlspiegel, der ebenfalls in einen Ring mit zwei Handhaben befestiget, und an der Seite seines Beleges durch eine dünne Metallplatte geschützt ist. Letztere hat eine centrale Oeffnung von 2 Dec.-Linien, und der Spiegel ist dieser entsprechend von seinem Belege befreit oder durchbohrt.

Fig. XVIII. ein Metallrohr, dessen breiterer Theil *i* über das vordere Ende des Rohres Fig. XIV. geschoben werden kann; die an beiden Seiten angebrachten Ausschnitte dienen zur Aufnahme der Doppelfedern. In den engeren Theil *k* dieses Rohres werden je nach

den Anforderungen, die man an die Loupe stellen will, entweder blos 1 Biconvex-Glas, oder 2 Planconvexlinsen, oder auch das Objectiv einer Brücke'schen Loupe eingelegt.

Fig. XIX. eine schwarze Papierscheibe von 6 bis 12″ Durchmesser (im verkleinerten Masse gezeichnet), in der Mitte ausgeschnitten und auf einen Metallring befestiget, mittelst dessen sie auf den Ring *c* des Instrumentes Fig. XIV. aufgesteckt werden kann, wobei der Ausschnitt *m* in der Papierscheibe den Griff desselben aufnimmt.

Die Linien in einem Abstande von je einem Wiener Zoll sind wie die Zahlen mit weisser Farbe aufgetragen.

Diesem Instrumente liegen gewöhnlich 8 Conclavgläser (2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12) und 4 Convexgläser (2, 6, 8, 12) bei, welche genau in das hintere Ende des Rohres *a* Fig. XIV. einpassen.

Seit längerer Zeit benütze ich auch eine andere Art von Spiegeln, welche entweder mit zwei Handhaben versehen, in das früher angegebene Instrument eingefügt, oder mit einem Stiele versehen, (siehe Fig. XX.) wie eine Lorgnette gebraucht werden, und in der Art wohl den einfachsten Augenspiegel darstellen dürften.

Derselbe besteht aus einem Glase, dessen spiegelnder und vorderer Fläche ich eine entsprechende von einander abweichende Krümmung gab, so dass man, je nachdem die Krümmungsmittelpunkte in bestimmten Verhältnissen entweder auf die gleiche oder beide Seiten des Spiegels zu liegen kommen, nach Erforderniss zugleich für die reflectirten Strahlen, welche durch den vom Belege befreiten mittleren Theil des Spiegels hindurch dringen, ein beliebiges Concav- oder Convex-Glas erhält.

In dieser Art wird nicht nur das nöthige Concav- oder Convex-Glas mit dem Spiegel vereiniget, sondern man gewinnt auch, abgesehen von der Einfachheit des Instrumentes, an Lichtstärke und Deutlichkeit des Bildes.

Solche Concav-Spiegel erlauben auch zugleich eine grössere

Annäherung und Entfernung vom beobachteten Auge, da der Brennpunkt sich zu einer Brennlinie verlängert, und der Schattenkegel vom unbelegten Theile des Glases verkleinert wird.

Die betreffenden Berechnungen zur Construirung solcher Spiegel werde ich späterhin veröffentlichen. *)

Für jene Collegen, welche mit dem Gebrauche eines Augenspiegels noch wenig vertraut sind, erlaube ich mir folgende Bemerkungen.

Zu den ersten Versuchen dürfte sich ein amaurotisches Auge mit durchsichtigen Medien und einer ad maximum erweiterbaren Pupille, welches der Patient ziemlich ruhig in einer gegebenen Richtung halten kann, vorzüglich eignen.

Ist die Pupille, am Besten mit Atropin, erweitert, so setze man sich in einem finsteren Gemache dem Kranken so nahe als möglich gerade gegenüber, wobei man die Füsse desselben zwischen die seinigen stellt, und die Augen des Beobachters und Patienten in gleiche Höhe zu stehen kommen sollen. Siehe Zeichnung 1 Fig. XXI. *n* soll den Kopf des Kranken, *o* das zu beobachtende Auge, *p* den Beobachter, *q* den Augenspiegel und *r* das Licht vorstellen.

Eine doppelzügige Lampe ohne weitere Bedeckung der Flamme als durch einen einfachen Glascylinder, oder im Nothfalle ein ruhig brennendes helles Kerzenlicht wird sodann zur Seite des zu beobachtenden Auges, die Flamme in gleicher Höhe mit demselben, und bei einem Abstande von 4 bis 6 Zoll vom Kopfe, so weit nach rückwärts auf ein Tischchen gestellt, dass dieses Auge beschattet wird, und die Schattengrenze unmittelbar vor demselben vorüberstreicht.

Nun fügt der Beobachter in das Instrument Fig. XIV. den Spiegel von 7″ Brennweite ein, dreht das Rohr der Art, dass die Hand-

---

*) NB. Diese Augenspiegel wurden von Hrn. Mechanikus Kraft, Alte Wieden, Hauptstrasse 447 mit der ihm eigenen Präcision ausgeführt.

haben des Spiegels nach auf- und abwärts in der Richtung des Griffes *b* zu stehen kommen, und der schiefe Abschnitt des Rohres nach dem Lichte zugewendet ist, und bringt das aufrecht gehaltene Instrument so nahe als möglich an sein Auge in eine solche Stellung, dass er durch die kleine Oeffnung im Spiegelbelege, in der Axenrichtung des Rohres *a*, das Auge des Kranken erblickt; mit der anderen Hand erfasst er sodann eine Handhabe des eingefügten Spiegels und gibt ihm eine solche Richtung, dass das Auge gleichmässig beleuchtet werde, und die Pupille desselben genau in der Mitte der erleuchteten Stelle erscheine.

Man erblickt nun alsogleich oder nach einigen geringfügigen seitlichen Bewegungen mit dem Instrumente die Pupille hellroth oder gelbweisslich erleuchtet, je nachdem ein Theil der Retina oder die Eintrittsstelle des Sehnervens gegenüberliegt. Hiebei wirkt besonders für den weniger Geübten der auf der Cornea erscheinende glänzende sternförmige Lichtreflex störend ein, der jedoch durch leichte seitliche Bewegungen mit dem Instrumente und durch geringe Veränderungen in der Stellung zum Patienten möglichst zur Seite gebracht werden, und an welchem vorüber man in die Tiefe des Auges zu sehen bemüht sein muss.

Hat man sich in dieser Weise mit der Beleuchtung des Auges einigermassen vertraut gemacht, so lege man ein Concavglas z. B. Nr. 10 rückwärts in das Instrument ein, bringe selbes in die entsprechende Lage bei einer Entfernung von 1 bis 6 Zoll vom beobachteten Auge, und lasse selbes gerade aus- oder etwas zur Seite nach einwärts neben dem Augenspiegel vorüber, ungefähr in der durch die Linien *o–v* angedeuteten Richtung (siehe Fig. XXI.), in die Ferne sehen. Erscheint die Pupille nun erleuchtet, und bemüht man sich neben dem nun stärkeren Cornealreflex in die Tiefe des Auges zu sehen, so erblickt man alsbald ein oder mehrere grössere Gefässe, welche als dunklere Streifen das Sehfeld durchziehen, und mit entsprechenden gleichzeitigen Bewegungen mit dem Kopfe und Augenspiegel ih-

rem Ursprunge zu verfolgt, bei mässiger Uebung den Beobachter zur Eintrittsstelle des Sehnervens geleiten.

Letztere wird auch in der Art schnell aufgefunden, wenn man vorzüglich auf die Färbung der Pupille Acht hat, und seine Stellung zu ihr so lange verändert, bis sie, statt im röthlichen, im gelbweissen Lichte erhellt erscheint, worauf man, sein Auge für die Ferne accommodirend, das äusserst nette Bild der rothen Gefässe auf hellem Grunde erblickt.

Sind die Contouren der Gefässe nicht scharf ausgeprägt, so nähere oder entferne man sich mit dem Augenspiegel von dem beobachteten Auge, aber nicht allzu rasch, damit man stets die gleiche Stelle der Retina im Gesichtsfelde behalte, oder vertausche, wenn dies fruchtlos war, das eingelegte Concavglas mit einer nächst höheren oder niederen Nummer, und verfolge die sich hiebei ergebende Richtung, bis man ein so scharfes und deutliches Bild erhält, dass z. B. die doppelten Contouren der Arterien rein gezeichnet erscheinen.

Einzelne seltene Fälle erheischen zur Erzielung eines deutlichen Netzhautbildes die Einlage von Convex- statt Concav-Gläsern.

Für den Anfänger dürfte es bei seinen Versuchen nur dann angezeigt sein, mehrere Nummern der Gläser zu überspringen, und z. B. nach Concavglas 10 sogleich zu 6 überzugehen, wenn in dem hellbeleuchteten Sehfelde nach verschiedenen Richtungen hin mit dem ersten Glase auch nicht die geringste Andeutung eines Gefässes wahrgenommen wurde. Besser ist es jedoch, wenn man sich nicht übereilt, Schritt für Schritt und mit Umständlichkeit die Versuche unternimmt, und die gewonnenen Resultate verfolgt. So leicht und sicher der Geübte oft auch unter ungünstigen Verhältnissen die einzelnen Theile des Auges mit dem Augenspiegel überblickt und die krankhaften Veränderungen erfasst, so schwer ist es oft für den Anfänger auch nur Andeutungen eines Bildes zu erhalten, indem selbes gesucht und das Sehen erst gelernt werden muss; nach den ersten günstigen Schritten jedoch belohnen die rasch sich entwickelnden Resultate die verwendete Mühe und Ausdauer reichlich.

Hat man nun von irgend einer Stelle der Retina ein deutliches Bild erhalten, so bemühe man sich vor Allem, stets in derselben Entfernung mit dem Instrumente vom beobachteten Auge zu bleiben. Will man den Verlauf der Gefässe verfolgen, oder eine andere Stelle der Netzhaut betrachten, so ist es besser, das Instrument und sein eigenes Auge in entsprechender seitlicher Richtung (i. e. in entgegengesetzter zum Objecte) zu verschieben, als dass man das kranke Auge eine veränderte Stellung einnehmen lässt, wodurch man leicht das erfasste Bild zu rasch verliert und keine Uebersicht erlangt, oder auch vollkommen aus der richtigen Stellung zum Auge gelangen kann. Ueberhaupt suche man den Kranken möglichst ruhig und stets in derselben Entfernung vom Lichte zu erhalten; auch ist es besser, wenn die Augenlidspalte freiwillig entsprechend geöffnet wird, als dass man durch starkes Auseinanderziehen der Augenlider das Auge reitzt, eine stärkere Thränensecretion hervorruft, selbes und den Kranken beunruhigt und unstät macht.

Zur Beobachtung des zweiten Auges muss das Licht so weit gegen den Beobachter vorgerückt werden, dass die Schattengränze nur unmittelbar vor diesem Auge vorüberstreicht, oder man stellt das Licht in der früher angegebenen Weise auf die andere Seite, oder wechselt mit dem Kranken den Platz.

Durch die Verwendung des Augenspiegels in der eben angegebenen Weise erhält man ein aufrechtes, ungefähr 24 Mal vergrössertes Netzhautbild; mann kann daher durch die ad maximum erweiterte Pupille nur wenig mehr, als der Durchmesser des Sehnervens beträgt, auf einmal übersehen, es zeigen sich aber auch dafür die einzelnen Theile der Netzhaut so deutlich, rein und scharf begränzt, dass man krankhafte Veränderungen gründlich beurtheilen kann, die bei einem kleinen Bilde nur schwach angedeutet, oft unsichtbar sind, und daher der Beachtung leicht entgehen.

Will man eine grössere Fläche der Retina auf einmal übersehen, um sich leichter eine Uebersicht zu verschaffen, so erfasse man mit der vom Lichte abgewendeten Hand zwischen Daumen und Zeigfinger

ein starkes Convexglas (Nr. 2 oder nach Erforderniss 3, 4), halte es aufrecht unmittelbar vor das zu beobachtende Auge, und beleuchte Glas und Auge mit dem in das Instrument eingelegten Concavspiegel der Brennweite 4'' von einer Entfernung von 8 bis 10 Zoll. Blickt man durch das Instrument hindurch, so stört häufig der grelle Reflex vom Convexglase, der jedoch leicht durch eine kleine Wendung desselben in seiner Ebene aus dem Sehfelde zur Seite gebracht wird. Nach einigen Veränderungen in dem Abstande des Spiegels vom Objecte erscheint ein sehr nettes, scharf begrenztes verkehrtes Bild der Retina (je nach der Entfernung) von zwei- bis vierfacher Vergrösserung. Die verschiedenen Stellen der Retina werden hiebei weniger durch Veränderungen in der Richtung des Spiegels und Kopfes in das Sehfeld gebracht, als viel entsprechender durch Verschiebungen des Convexglases in seiner Ebene, und zwar in entgegengesetzter Richtung als die zu beobachtende Stelle der Netzhaut in Wirklichkeit liegt.

Für manche Beobachter ist es schwierig oder auch unmöglich, auf diese Art mit einem Convexglase ein deutliches Bild zu erhalten, so dass man mit grösserem Vortheile ein starkes Concavglas (Nr. 2, 3 oder 4) in der angegebenen Weise benützt, und dadurch ein aufrechtes Bild, je nach der Stärke des Concavglases und der Entfernung des Spiegels vom Objecte, von zwei- bis zwölffacher Vergrösserung erhält. Die Anwendung eines solchen Concavglases bietet, abgesehen von der grösseren Leichtigkeit, das Retinabild zu finden, noch diesen wesentlichen Vortheil dar, dass man sich dem beobachteten Auge bedeutend mehr, oft bis auf 2 Zoll nähern kann, und dadurch die einzelnen Theile der Netzhaut leichter und sicherer erfasst und unterscheidet, als bei einem Abstande von 8 bis 10 Zoll.

Sollen anstatt des Spiegels die Helmholtz'schen Plangläser verwendet werden, so stelle man das Licht näher an sich heran, ungefähr an den in Fig. XXI. mit *s* angegebenen Ort, beschatte das kranke Auge durch einem Schirm *t* so, dass die Schattengrenze unmittelbar vor demselben vorüberstreiche, und die Plangläser selbst bei grosser Annäherung an das Auge noch beleuchtet bleiben. Hat man in das

Instrument statt des Spiegels den Ring mit den Plangläsern eingefügt, so wird selbes unter Einlegung von Concavgläsern in der zuerst angegebenen Weise gebraucht.

Will man am kranken Auge die vordere Hemisphäre beobachten (Cornea, Kammern, Linse, vorderer Theil des Glaskörpers), so genügt gewöhnlich das Planglas oder der Concavspiegel mit der Brennweite 7‴ allein; eine beliebige Vergrösserung des Objectes kann jedoch hiebei dadurch hervorgerufen werden, dass man in das Instrument rückwärts Convexgläser (12, 8, 6) einlegt.

Die Anwendung von Concavspiegeln hat grosse Vortheile, und dürfte häufig dem Gebrauche der Plangläser vorgezogen werden, nichts desto weniger sind letztere für den praktischen Arzt unumgänglich nothwendig, da er oft in die Gelegenheit kömmt, Augen zu untersuchen, deren Pupillen wegen Zeitmangel, wegen der folgenden Blendungserscheinungen und aus manchen anderen Gründen nicht erweitert werden können, und in solchen Fällen der Concavspiegel meistens durch seine Lichtstärke eine zu grosse Verengerung der Pupille hervorruft, als dass ein deutliches Bild sich noch zeigen könnte. Anderer Seits darf auch die stärkere Lichteinwirkung der Concavspiegel bei ängstlichen, nervösen Individuen, bei bestehenden Entzündungen des Organes etc. nicht gänzlich übersehen werden. Wenn ich auch eine absolut schädliche Einwirkung einer solch stärkeren Beleuchtung nur in den seltensten Fällen zugeben möchte, so habe ich doch wiederholt unangenehme Empfindungen, Augen- und Kopfschmerzen, selbst Uebelkeiten dadurch hervorrufen sehen, welche sich bei dem Gebrauche des Planglases nicht eingestellt hatten.

Will man theils zum Schutze des eigenen Auges gegen das Lampenlicht, theils zur sicheren Fixirung des kranken Auges, die in Fig. XIX. aufgezeichnete Scheibe benützen, so schiebe man sie über den Ring *c* des Instrumentes und lasse den Kranken mit dem betreffenden oder nach Erforderniss dem anderen Auge der Reihe nach die einzelnen Zahlen oder dazwischen liegenden Linien fixiren,

wodurch jede beliebige Stelle der Retina in das eigene Sehfeld eingestellt wird.

Zur entsprechenden Würdigung der räumlichen Verhältnisse des Auges bei den Beobachtungen mit dem Augenspiegel, besonders des Sitzes und Characters pathologischer Veränderungen, ist Uebung nöthig, die jedoch mit einiger Ausdauer bald erworben werden kann.

Im Allgemeinen erscheinen Trübungen in den durchsichtigen Häuten und Medien des Auges, auf dem durch den Augenspiegel gelbweiss oder röthlich erhellten Grunde, als zarte oder compacte, licht oder dunkler gefärbte, grauliche bis intensiv schwarze Stellen, nur selten können anderweitige Färbungen wahrgenommen werden.

Trübungen, Substanzverlust und andere Veränderungen in der Cornea, welche sich auf dem hellen Grunde der Pupille mehr oder weniger scharf abgränzen, characterisiren sich nicht nur durch die eigenthümliche Strahlenbrechung, die sie häufig veranlassen, und werden leicht bei Beobachtung des Auges im Tageslichte erkannt, sondern werden insbesondere von den Trübungen des Linsensystemes durch ihre Lagerung zur Iris, und ihre scheinbaren Bewegungen unterschieden. Wäre z. B. in einem Auge eine kleine Trübung in der Cornea und zwar im Centro oder nahe gegenüber dem erweiterten inneren Pupillarrande und in einem anderen Auge an derselben Stelle eine Trübung in der vorderen Corticalschichte, oder auf der vorderen Kapsel des Linsensystemes, so würde in dem Verhältnisse als man die Augen nach einwärts wenden lässt, oder sie mehr von aussen betrachtet, die Corneatrübung ihre Lage in der erhellten Pupille gegen den inneren Pupillarrand zu verändern, und endlich über der Iris verschwinden, die Trübung des Linsensystemes hingegen mehr dem äusseren Pupillarrande sich nähern, so dass man zwischen ihr und dem inneren Pupillarrande eine freiere Durchsicht gewinnt, und Trübungen, die früher hinter letzterem verborgen waren, nun in das Sehfeld mehr hineintreten.

Trübungen des Linsensystemes werden von solchen im Glaskör-

per theils durch ihr formelles Verhalten, durch die Art der Gläser, mit welchen sie bestimmter gesehen werden, unterschieden, theils bei einiger Uebung durch das Bewusstsein des Grades der Accommodation des eigenen Auges, welche nöthig ist, um ihren Abstand von der Cornea so wie von der Retina zu bemessen, indem man sich bemüht, diese verschiedenen Punkte nacheinander deutlich zu sehen.

Die Linsentrübungen sind leicht mit dem Spiegel oder Planglas allein zu sehen, erscheinen jedoch meistens deutlicher und entsprechend vergrössert durch Einlage von Convexgläsern. Eine gleichförmig ausgebreitete Linsentrübung, die das Eindringen der Lichtstrahlen in die Tiefe des Auges grossentheils hindert, so dass die Pupille bei gerader Ansicht vollkommen schwarz erscheint, wird als solche erkannt, durch den meistens im ganzen Umkreise auftretenden schwachen saumförmigen Lichtreflex von der Retina, wenn man bei ad maximum erweiterter Pupille stark von der Seite zwischen Linse und Iris in der Richtung gegen die Prozessus ciliares hinsieht.

Trübungen im Glaskörper erscheinen theils fix, theils beweglich in der verschiedensten Grösse und Form, mit scharfer oder undeutlicher Begränzung. Besonders schön nehmen sich kleinere, kürzere, oder längliche flockige Massen aus, wenn sie nach Bewegungen des Augapfels oder der Augenlider auf dem hellrothen Grunde der Retina gleich schwarzen Infusorien nach den verschiedensten Richtungen sich untereinander hin bewegen, oder wenn wolkenartige, aus sehr kleinen staubähnlichen Theilen bestehende Trübungen plötzlich gleich einem Nebel sich zertheilen, nach allen Seiten hin verschwinden, so dass die Pupille vollkommen rein erscheint, und eben so schnell durch Vereinigung ihrer Moleküle sich wieder darstellen. Einen überraschenden Anblick gewähren Cholesterinkrystalle im Glaskörper. Wird hiebei der Grund des Auges durch eine etwas seitliche Beleuchtung mit dem Augenspiegel noch im Dunkel erhalten, so erscheint derselbe oft, gleich einem Sternenhimmel, mit unzähligen glänzenden Punkten überdeckt, die entweder fix sind, oder wie andere Glaskörpertrübungen sich nach verschiedenen Richtungen bewegen.

Die Retina erscheint mehr oder weniger hellroth gefärbt, stets dunkler gegen die Peripherie zu, und in ihr vom Centrum nach innen der Querschnitt des eintretenden Sehnervens im grell weissgelben Lichte. Die nahe der Mitte aus der Tiefe des Sehnervens hervortretenden Gefässe zertheilen sich gewöhnlich in auf- und abwärts gerichtete Hauptstämme, deren Verzweigungen ziemlich weit verfolgt werden können. Das Kapillarnetz selbst kann als zu fein nicht gesehen werden.

Die arteriellen Gefässe unterscheiden sich von den breiteren, dunkleren und mehr geschlängelten Venen, durch ihren kleineren Durchmesser, die hellere Farbe, ihre doppelten Contouren und geradlinigeren Verlauf. Nach den ersten Verzweigungen bemerkt man jedoch häufig an den Venen so wie bei greller Beleuchtung auch an ihren Hauptstämmen doppelte Contouren.

Die Stelle des directen Sehens *(macula lutea)* erscheint oft etwas dunkler gefärbt; in ihrem Bereiche ist die Gefässentwicklung so zart und gleichförmig, dass nur selten einzelne Gefässchen unterschieden werden können.

Von der Choroidea schimmern in einzelnen Fällen die Gefässe sehr characteristisch durch die Art ihrer Verzweigung in Form heller Streifen hervor; deutlicher prägen sie sich bei atrophischem Zustande der Choroidea aus.

Da der Anfänger sich leichter zurechtfindet und schneller sich einübt, wenn er weiss was er sehen soll oder kann, so füge ich einige Abbildungen krankhafter Zustände im Auge bei, wie sie sich bei der Betrachtung mit dem Augenspiegel darstellen. Leider war hiebei die Auswahl beschränkt, da eine grössere Zahl von Lithographien, so wie die kostspieligere Auflage im Farbendrucke, wie es einzelne Krankheitsbilder erfordern, weder der Aufgabe, noch dem Umfange dieser Blätter zu entsprechen schienen.

In Fig. XXII. bis XXVII. (siehe Zeichnung 3 und 4) ist das Auge ungefähr 2 Mal vergrössert dargestellt.

Die Beobachtungen waren mit Concavspiegel Brennweite 7" und rückwärts eingelegtem Convexglas 8 vorgenommen worden.

Fig. XXII. Synechia posterior bei möglichst erweiterter Pupille. Exsudate mit Pigment verbinden die einzelnen Stellen des Pupillarrandes mit der vorderen Kapsel.

Fig. XXIII. Corticalstaar.

Die dunkleren scharf begränzten Streifen entsprechen den vorderen, die weniger saturirten mehr wolkenartigen Trübungen der hinteren Corticalschichte. Der Linsenkern ist noch vollkommen durchsichtig.

Fig. XXIV. Corticalcataract mit seltener Regelmässigkeit in der Entwicklung. Die dunkleren längeren Streifen liegen in der hinteren, die kürzeren weniger saturirten in der vorderen Corticalschichte.

Fig. XXV. *a.* Bewegliche Flocken im verflüssigten Glaskörper eines schwach amblyopischen Auges. (Residuen von Blutergüssen.)

Fig. XXVI. *a'* abgelöste Retina, in dem verflüssigten Glaskörper bei den Bewegungen des stark amblyopischen Auges wellenförmig flottirend. Auf derselben sind mehrere obliterirte Gefässe sichtbar.

b. Unbewegliche Glaskörperflocken.

Fig. XXVII. Amaurosis in Folge einer Staarreclination.

In der Tiefe des Glaskörpers nach unten und aussen erblickt man die theilweise resorbirte Linse *c.*, welche auf der daselbst abgelösten und um sie in Falten zusammen gezogenen Retina aufliegt.

Fig. XXVIII. bis XXXV. (siehe Zeichnung 5, 6, 7, 8) sind Netzhautbilder mit dem Concavspiegel Brennweite 7" und einem rückwärts eingelegten Concavglas beobachtet. Vergrösserung 24.

Diese Abbildungen wurden in der Art gezeichnet, als hätte man vom Grunde des Augapfels ein Segment durch eine auf

in der Färbung kaum zu unterscheiden. *m.* hellgelb durchscheinende Arterien der Choroidea. *n.* saturirt schwarze Pigmentflecke in der Choroidea.

Der Augenspiegel ist eine der schönsten, interessantesten, und zugleich eine echt deutsche Erfindung der Neuzeit.

Durch ihn ist dem Forscher das edelste Organ des Menschen, das Auge, in seinen wichtigsten Theilen noch während des Lebens für gründliche Beobachtungen erschlossen.

Der Augenspiegel gestattet uns physiologische und pathologische Prozesse, die wir bisher beim Menschen grossen Theils nur aus deren Produkten im leblosen Körper nachweisen konnten, nun unmittelbar im Innern der geheiligten Werkstätte der Natur zu beobachten.

Welche interessante und hochwichtige Aufschlüsse für den Physiologen und Pathologen im Allgemeinen aus dieser Untersuchungsmethode zu erwarten stehen, wird jeder zugeben, der es nicht verschmähte, in dieser Beziehung zum zweiten Male *sehen* gelernt zu haben.

Ein Beispiel dürfte genügen, solche Erwartungen zu rechtfertigen:

A. B., 72 Jahre alt, kräftig gebaut, war allein durch Hämorrhoidalleiden, die nach verschiedenen Richtungen hin sich entwickelten, geplagt.

Seit einem Jahre ohne besondere Gelegenheitsursache abmagernd, erhielt Patient vor 6 Wochen wiederholt Blutbrechen, welches ihn bedeutend entkräftete. Schon hiedurch wieder gebeugt war er nicht wenig erschüttert, als er eines Tages beim Aufwachen erkannte, dass sein rechtes Auge über Nacht vollkommen erblindet sei, so dass er weder die Bewegungen der Hand vor dem Auge, noch irgend eine Lichtempfindung wahrnehmen konnte.

Die wenige Stunden nachher vorgenommene Untersuchung zeigte

in den mit unbewaffneten Auge sichtlichen Theilen des erkrankten Auges keine Veränderungen; durch den Augenspiegel erkannte man das interessante Phänomen einer gestörten Blutzirkulation.

Die Medien des Auges waren vollkommen durchsichtig, obgleich eine vermehrte Spiegelung der einzelnen Schichten bemerkt werden konnte. Die Retina erschien mässig gelbroth, ohne erkennbare krankhafte Veränderung. Der Sehnerve, im Umkreise zart pigmentirt und mehr gelb gefärbt, liess nur schwache Andeutungen bläulicher Flecken wahrnehmen.

Das im Allgemeinen schwach entwickelte Gefässsystem der Retina zeigte besonders in den grösseren Stämmen einen verhältnissmässig geringen Durchmesser. Die entsprechend grossen Arterien und Venen hatten einen gleichen Durchmesser und eine gleich dunkelrothe Farbe; doppelte Contouren waren nicht sichtbar, so dass man die Arterien und Venen nur durch die mit grosser Deutlichkeit sichtbare centrifugale und centripedale Blutzirkulation von einander unterscheiden konnte.

Dieselbe hatte nicht das Ansehen einer Pulsation (auch nicht in den Arterien), da die Wandungen besonders der grösseren Gefässe unverändert blieben, sondern erschien je nach dem Durchmesser dieser als ein langsameres oder schnelleres, gleichförmiges oder unterbrochenes (nicht rithmisches) Fortrücken eines ungleich roth gefärbten Blutstromes.

In den Hauptstämmen zeigte der Blutstrom in der Ausdehnung $^1/_4$ bis 1 ganzen Durchmessers des Gefässes lichtere und dunkelrothe Färbungen, die jedoch bei dem Fortrücken des Blutes sich stets veränderten, so dass die lichteren Stellen kleiner wurden und ganz verschwanden, und dagegen an anderen Orten sich neuerdings bildeten. Das Fortrücken des Blutes erschien daselbst gleichförmig, aber äusserst langsam.

In den mittleren Gefässen war die Blutbewegung rascher und häufig auf kurze Zeit stockend, die lichteren Stellen im Blute blässer roth; dieselben so wie die dunkleren Stellen hatten eine grössere Ausdehnung, die eines 2- bis 4fachen Durchmessers des Gefässes.

In den feinsten auf dem Sehnerven sichtbaren Gefässchen zeigte sich der Blutlauf am raschesten, aber auch am meisten gestört. Der äusserst zarte Blutstrom erschien plötzlich unterbrochen, der dunkelrothe Theil des Blutes verlief sich, und das Gefässchen, mit der grössten Anstrengung auf dem hellen Grunde kaum noch in seinen Wandungen erkennbar, schien die Farbe des Sehnerven angenommen zu haben; nun drängte sich im unterbrochenen Laufe eine kürzere oder längere rothe Blutstelle durch das Gefäss hindurch, dieser folgte in kleineren oder grösseren Zwischenräumen eine ausgedehntere oder noch geringere Masse von Blutkügelchen, so dass man beinahe einzelne Blutkügelchen zu erkennen glaubte, und plötzlich war das Gefässchen in seinem ganzen Verlaufe mit dunkelrothem Blut gefüllt, dessen einzelne Theile im raschen Laufe mehr dahin zu rollen, als ruhig zu fliessen schienen.

Diese Blutzirkulation (in den entsprechenden Arterien und Venen von gleicher Sohnelligkeit) verminderte sich nach und nach zusehends, es traten hie und da auf längere Zeit Stockungen ein, so dass sie endlich nach 24 Stunden vollkommen gehemmt war.

Die Retina hatte nun im Allgemeinen eine etwas dunkler rothe Farbe angenommen, der Durchmesser aller Gefässe sich deutlich vergrössert. Die kleinsten Gefässchen strotzten von Blut, ohne dass man lichtere Stellen oder eine Unterbrechung des gleichförmig dunkelrothen Blutstromes wahrnehmen konnte, und waren verhältnissmässig am stärksten ausgedehnt. Die mittleren Gefässe zeigten hie und da eine kurze Unterbrechung in ihrer Färbung in der Ausdehnung des ½- bis 2fachen Durchmessers derselben.

Die Hauptstämme waren in grösserer Ausdehnung gleichförmig mit rothem Blute ausgefüllt. Dagegen hatten die wenigen lichteren der Unterlage gleichgefärbten Stellen eine Ausdehnung des 2- bis 4fachen Gefässdurchmessers. Die deutlich sichtbaren Wendungen derselben liessen daselbst keine Verminderung des Volumens erkennen. Es hatte den Anschein, als ob die Blutkügelchen sich stellenweise

mehr aneinander gedrängt, und das Blut sich in einem rothen und durchsichtigen Theil getrennt hätte, und welche die Gefässe gleichförmig ausfüllten.

In den kleinsten und mittleren Gefässen fand nicht die geringste Bewegung statt, in den grösseren Stämmen konnte man noch bei grosser Aufmerksamkeit im Verlaufe einer bis zwei Minuten eine Abnahme der lichteren Stellen, und endlich ein Verschwinden derselben mit einem gleichzeitigen Auftreten an einem anderen Orte bemerken.

Bei diesem Verhalten der Zirkulation säumten wir nun nicht, trotz des Alters und der Schwäche des Individuums eine verhältnissmässige Anzahl Blutigel hinter dem rechten Ohre anzusetzen.

Eine günstige Wirkung derselben zeigte sich, ehe sie noch gänzlich abgefallen waren; Patient erhielt einige Lichtempfindung und konnte die Bewegungen der vorgehaltenen Hand wahrnehmen; die Blutzirkulation stellte sich zum Theile wieder ein, in den zarten Gefässen war sie mässig rasch, in den nach aufwärts gelagerten Stämmen langsam, in den untern noch gehemmt. Nach und nach konnte man eine grössere Bewegung erkennen, so dass nach 48 Stunden auch die Stockungen in den unteren Gefässen aufgehoben und die Zirkulation in der Art und Weise, wie sie am ersten Tage beobachtet wurde, eingetreten war, wobei jedoch sich keine Veränderung im Volumen der Gefässe zeigte, und selbe erweitert blieben.

Patient hatte nun eine deutlichere Lichtempfindung und konnte die Finger der vorgehaltenen Hand in seitlicher Richtung nach aussen mit Mühe zählen. Blutentziehungen wurden in Anbetracht des allgemeinen Zustandes des Kranken nicht mehr angewendet.

Nach weiteren 24 Stunden war abermals eine Verminderung in Raschheit der Blutbewegung, jedoch nirgends eine andauernde Stockung eingetreten, das Sehvermögen hatte sich vermindert, auch bemerkte man eine leichte gleichförmige Trübung und vermehrte Strahlenreflexion im Linsensysteme.

In den folgenden Tagen erfolgten verschiedene Veränderungen, jedoch nur langsam und allmählig, und am 8. Tage konnte man zum ersten Male einen deutlichen Unterschied in dem Character der Gefässe wahrnehmen. Die Venen behielten ihr früheres Volum und Farbe, die Arterien zeigten dagegen einen geringeren Durchmesser, sie strotzten nicht mehr so stark von Blut und hatten eine lichtere Farbe und schwach doppelte Contouren angenommen. Die Zirkulation war bedeutend beschleuniget, in den grösseren Gefässen verhältnissmässig schneller, langsamer in den kleineren. Die Blutbewegung, noch immer durch die verschiedene Färbung des Blutes erkennbar, erschien gleichförmiger, weniger stockend, in den grösseren und kleineren Venen so wie in den grösseren Arterien äusserst deutlich, schwieriger in den kleinen Arterien zu erkennen. Die lichteren und dunkleren Stellen im Blute hatten sich vermehrt und in ihrer Ausdehnung vermindert, so dass jene eine Länge des viertel bis halben, diese eines halben bis ganzen Durchmessers der Gefässe betragen mochten. Die Trübung und Strahlenreflection im Linsensysteme war nicht vermehrt, das Sehvermögen nicht gebessert.

Am 12. Tage erschien die Farbe der Retina lichter roth, das Volumen der Venen vermindert, man konnte auch an ihnen hie und da schwach doppelte Contouren erkennen. Der Unterschied der Arterien von diesen im Durchmesser und der lichteren Farbe war augenfälliger. Die grösste Abnahme in der Ausdehnung zeigten die zartesten Venen, besonders die schwächsten Arterien. Die verschiedene Färbung im Blute erschien nicht mehr so gleichförmig und scharf abbegrenzt, die Zirkulation gleichförmiger und rascher, deutlich sichtbar in den Venen, schwieriger in den grösseren Arterien, und kaum mehr in den kleineren Arterien zu erkennen. Die Trübung und Strahlenreflection in der Linse war etwas vermehrt, das Sehvermögen jedoch gebessert, so dass Patient die vorgehaltenen Finger mit grösserer Sicherheit zählen und grössere Gegenstände im Zimmer unterscheiden konnte.

Drei Tage später zeigte sich die Blutzirkulation nur mehr in den

grösseren Venen deutlich. Die Trübung des Linsensystemes hatte zugenommen, das Sehvermögen war unverändert geblieben.

Am 20. Tage war auch in den Hauptstämmen der Venen, wegen der vermehrten Trübung im Linsensysteme, die Blutzirkulation nicht mehr mit hinlänglicher Genauigkeit zu erkennen, und somit die fernere Beobachtung derselben gehemmt.

Prüfung des Sehvermögens

bei Gesunden wie Kranken.

In der Absicht, einen practischen auch für den minder gebildeten Patienten leicht verständlichen und zugleich genauen Massstab zur Erprobung des Sehvermögens bei Gesunden wie Kranken zu erhalten, hatte ich aus ein und derselben Schriftgattung verschiedene Schriftgrade der Art zusammengestellt, dass die Lettern in einem möglichst gleichen Verhältnisse von sehr kleinen zu mässig grossen anwachsen.

Die Ergebnisse der Untersuchungen mit dieser Schriftscale wurden in der Hoffnung aufgezeichnet, hiedurch Daten für den Grad der Einwirkung verschiedener Krankheitsprozesse auf das Sehvermögen für den Einfluss der einzelnen Organe des Auges bei dem Sehacte, so wie zur Bestimmung des Werthes der Staaroperationen und ihrer einzelnen Methoden zu erhalten.

Da solche Versuche nur dann zu genauen und practischen Resultaten führen, wenn sie vielseitig und in grösserer Ausdehnung unternommen werden, und da vielleicht auch einige andere Augenärzte geneigt sein dürften, ähnliche Untersuchungen anzustellen, so wurden diese Schriftscalen im Anhange beigeschlossen.

In Rücksicht der vielen Vortheile, welche diese Untersuchungsmethode bei der Auswahl und Bestimmung von Augengläsern für

Aerzte und Optiker darbietet, sind diese Schriftscalen zur Erzielung einer allseitigeren Anwendung zugleich in deutscher, französischer und englischer Sprache ausgeführt.

Bei den bisherigen Versuchen wurden zuerst die Schriftscalen dem zu Untersuchenden in die Hand gegeben und derselbe bemüssiget, eine mässig grosse Schrift in gewohnter Weise zu lesen, um hiedurch im Allgemeinen zu erkennen, in welcher Art, Stellung und Entfernung derselbe zu lesen sich angewöhnt habe.

Zur Bestimmung des kleinsten Netzhautbildes wurde sodann die kleinste Schrift, welche noch mit mässiger Geläufigkeit gelesen werden konnte, ausgewählt, und der grösste Abstand, unter welchem dieses stattfand, aufgezeichnet.

Zur Prüfung endlich des Accommodationsverhältnisses suchte man die grösste Nähe und Entfernung zu ermitteln, in welcher die Buchstaben der einzelnen Schriftgrade noch mit einer solchen deutlich unterschieden wurden (obgleich schon mit Zerstreuungskreisen), dass die Schrift mit mässiger Geläufigkeit gelesen werden konnte.

Für diese Versuche genügt jedesmal das Lesen blos einer oder zweier Zeilen vollkommen, sollten jedoch dieselben mit ein und demselben Schriftgrade 2, 3 Mal wiederholt werden, so muss der zu Untersuchende jedes Mal mit einer neuen Zeile beginnen, damit er nicht durch halbes Errathen des schon Gelesenen sich und Andere täusche.

Bei einem geringen Abstande der Schrift vom Auge hält der zu Untersuchende die Tabelle in seinen Händen, bei grösseren Abständen wird dieselbe an einer geeigneten hellen Stelle des Zimmers in gleicher Höhe mit dem Auge, oder auch etwas tiefer, befestiget.

Für grosse Entfernungen benützte ich auch die dem Hause gegenüber befindlichen Aufschriften, welche daselbst in einer Entfernung von 35 Schuh von unserer Fensterbrüstung und zwar in der Höhe unseres Fussbodens angebracht sind.

Diese Aufschriften bestehen aus matt-goldenen Lettern auf schwarzem Grunde. Die Lettern der grösseren Schrift messen 9″ in der Länge und 1½″ in der Dicke, die der kleineren 2″ in der Länge

Das Zimmer, in welchem diese Versuche stets um die Mittagszeit, und möglichst bei heller schöner Witterung vorgenommen werden, ist nur mässig hell, da es sich im ersten Stocke befindet und ein dreistöckiges Gebäude auf 35 Schuh Entfernung gegenübersteht.

Um die Art der bisherigen Untersuchungen näher zu erläutern, erlaube ich mir beispielweise einige Ergebnisse bei Gesunden wie Staaroperirten in tabellarischer Uebersicht beizufügen. Siehe Tabelle 16 et 17.

Die erste Rubrik enthält den Namen, das Geschlecht, Alter und die nöthigen Bemerkungen über das untersuchte Auge. Bei den Staaroperirten wurde auch die Operationsart und die Zeit, welche seit der Operationsart verflossen war, angegeben.

In der zweiten Rubrik ist bemerkt, ob die Sehversuche ohne oder mit Hülfe von Augengläsern und welchen vorgenommen wurden. Die Zahlen entsprechen hiebei der Brennweite der Gläser in Wiener Zollen.

In der 3. und 4. Rubrik wurde angegeben, ob und welche von den 35 Schuh entfernten Schriften am Hause gegenüber gelesen oder blos als solche erkannt oder nicht wahrgenommen werden konnte.

Die folgenden 2 Rubriken enthalten die Daten für die mittlere Sehweite und zwar entspricht die Ziffer in der 5. Rubrik dem Schriftgrade, welche gelesen wurde, und die Zahl in der 6. Rubrik der Entfernung in Wiener Zollen, unter welcher selbes stattfand.

In den übrigen Rubriken ist in derselben Weise zuerst der Nah- und Fernpunkt der kleinsten Schrift, welche überhaupt gelesen werden konnte, und sodann der Nah- und Fernpunkt bei 2 anderen Schriftgraden angegeben, wobei zur leichteren Uebersicht möglichst gleiche Schriftgrössen gewählt wurden.

Obgleich die eben angegebene Untersuchungsart für practische Zwecke eine hinlängliche Genauigkeit darbiethet, so habe ich doch

zur Erzielung der grösstmöglichen Präcision in letzterer Zeit noch eine andere Methode in Anwendung gebracht.

Ich wählte hiezu eine Scale schwarzer Striche auf weissem Grunde, die in einem bestimmten Verhältnisse an Grösse und gegenseitigem Abstande abnehmen, ähnlich derjenigen, welche von Herrn Professor Stampfer schon vor Jahren zur Untersuchung der Güte von Fernröhren angegeben und vom Opticus Voigtländer ausgeführt worden war.

Herr Professor Stampfer, der seine vielseitigen äusserst genauen Untersuchungen und Bemessungen des Sehvermögens, so wie der Krümmungsoberflächen des menschlichen Auges leider noch nicht veröffentlichte, hatte die grosse Gefälligkeit, die Berechnung der betreffenden Scale mir zu übergeben, und seine Erfahrungen mir mitzutheilen.

Diesen zu Folge ist ein Auge, welches die angegebene Strichscale bis zum 80. Striche auflöst, als gut und scharf anzusehen; vorzüglich gute und scharfe Augen lösen 3—5 Striche weiter auf; das Maximum betraf 6—7 Striche über die Grenze dieser Scale. Diese Differenz der Augen bleibt sich für verschiedene Distanzen gleich.

Als Mitteldurchschnitt der Auflösbarkeit der beigefügten Scale in verschiedenen Entfernungen für ein gutes und scharfes Auge, oder ein kurzsichtiges mit der bestpassenden Brille können folgende Angaben gelten:

Entfernung	Strich Nr.	Entfernung	Strich Nr.	Entfernung	Strich Nr.	Entfernung	Strich Nr.	Entfernung	Strich Nr.	Entfernung	Strich Nr.
1′	80	6′	50	12′	39	25′	27	50′	16	80′	9
2′	68	7′	48	14′	36	30′	24	55′	14	90′	7
3′	62	8′	46	16′	34	35′	21	60′	13	100′	5
4′	57	9′	44	18′	32	40′	19	65′	12		
5′	53	10′	42	20′	30	45′	17	70′	11		

Hiebei ist möglichst gute, das Auge nicht blendende Beleuchtung vorausgesetzt; ist diese schwächer, so geht die Auflösung weniger weit.

Die Auflösung ist so zu verstehen, dass der weisse Zwischenraum vor dem bezeichneten schwarzen Striche noch sicher als einzeln unterschieden wird, wenn man auch nicht im Stande ist, bis zu dieser Stelle die einzelnen schwarzen Striche mit Sicherheit zu zählen. Dieses Zählen geht etwas weniger weit, und hängt von Uebung ab. Das Erkennen isolirter Striche geht natürlich viel weiter, so werden solche (auf einer matten Silberplatte gezogen) von 0,00096" Breite von jedem guten Auge, und Striche von 0,00037" Breite noch von sehr Kurzsichtigen wahrgenommen. (Siehe Prof. Stampfer in den Jahrbüchern der k. k. polytechnischen Institutes in Wien. Bd. 18, Pag. 225.)

Bei Ausführung dieser Strichscale zog ich es vor, sie trocken mit der Buchdruckerpresse anstatt mit einer Kupferplatte drucken zu lassen, da bei dieser das Papier befeuchtet werden muss, und sonach die getrocknete Scale nicht mehr dem Originale entspricht. Dagegen war es leider nicht gelungen, die letzten 10 (kleinsten) Striche mit der Präcision auszufüren, wie es die Natur der Sache erfordert. Beachtet man jedoch, dass ein erkranktes Auge wohl selten die Scale bis zu Ende auflösen dürfte, und dass selbst das beste Auge bei einer Entfernung von wenig mehr als 2 Schuh nur bis zum 70. Striche unterscheidet, so dürfte dieser Fehler von geringerer Bedeutung erscheinen; übrigens fühle ich mich hiedurch veranlasst, für diese geringen Dimensionen in nächster Zeit eine neue Scale nach einer anderen Art ausführen zu lassen.

In der Absicht, die Untersuchungen auch bei grösseren Entfernungen zu ermöglichen, wurde eine grössere und kleinere Scale angefertigt, von welchen jene unter Glas und Rahmen am Besten in einer Entfernung von beiläufig 40 Schuh im Freien z. B. an einem gegenüberstehenden Hause angebracht, diese dagegen dem zu Untersuchenden in die Hand gegeben, oder an einer hellen Stelle des Zimmers

in gleicher Höhe mit den Augen aufgehängt wird. Die grössere Scale reicht von 0 bis zum 20., die kleinere vom 10. bis 80. Striche. Um das Zählen zu erleichtern, wurde jeder 5. und 10. Strich unterschiedlich verlängert, und um zufälligen Missverständnissen zu begegnen, über einigen derselben die entsprechenden Nummern angesetzt.

In der beigefügten Tabelle Nr. 18 ist die Breite der einzelnen weissen Zwischenräume angegeben. Da bei dem Auflösen der Scale bis zu einem bestimmten Striche, eigentlich der weisse Zwischenraum vor demselben noch unterschieden wird, und daher dessen Breite in Rechnung kömmt, so entspricht die Nummer des weissen Zwischenraumes in der Tabelle Nr. 18, der Nummer des unmittelbar auf diesen folgenden schwarzen Striches in der Scale.

Bei der Berechnung der Grösse des Netzhautbildes x nahm ich die Entfernung von der Cornea bis zum vorderen Knotenpunkte $= c$ mit 0,275″ und die Entfernung des hinteren Knotenpunktes von der Retina $= d$ mit 0,569″ (Wiener Zoll) an; ist ferner die Breite des letzten weissen Zwischenraumes, welcher unterschieden wurde $= a$, und die Entfernung der Scale von der Cornea $= b$, so verhält sich $b+c : a=d : x$, mithin ist $x = \frac{a \times d}{b+c}$

Würde z. B. Jemand bei 30′ Entfernung die Scale bis zum 24. Strich auflösen, so wäre die Breite des unmittelbar vorhergehenden weissen Striches (ebenfalls Nr. 24 in der Zahlentabelle) $= 0{,}1132$.

mithin $x = \frac{0{,}1132'' \times 0{,}569''}{360'' + 0{,}275''} = 0{,}000178''$

Die Veröffentlichung der durch diese Untersuchungsmethoden erzielten Resultate behalte ich mir für später vor, und erlaube mir nur noch zu bemerken, dass denselben zu Folge ein grosser Theil von Staaroperirten oft schon wenige Wochen nach der Operation eine bedeutende Accomodation nachweist und dieselbe somit nicht allein durch das Linsensystem vermittelt wird.

Tab. 1.

Uebersicht aller behandelten Kranken und ausgeübten Operationen.

Jahr	Summe der Kranken	Kranke: Innerliche	Kranke: Augen-	Knaben	Mädchen	Männer	Frauen	Summe der operirten: Operationen	Summe der operirten: Individuen	Summe der operirten: Augen
1849	2.475	367	2.108	352	450	992	681	204	174	186
1850	3.509	441	3.068	547	658	1.354	950	243	226	238
1851	2.988	355	2.633	473	569	1.164	782	243	222	240
1852	3.291	391	2.900	499	621	1.275	896	271	236	260
Summe	12.263	1.554	10.709	1.871	2.298	4.785	3.309	961	858	924

Tab. 2.

Uebersicht der auf den Privat-Krankenzimmern verpflegten Kranken.

Jahr	Summe der Kranken	Kranke: Augen-	Kranke: Innerliche	Knaben	Mädchen	Männer	Frauen	Summe der Verpflegungstage	Unentgeldliche Verpflegungstage	Kranke wurden unentgeldlich: verpflegt	Kranke wurden unentgeldlich: behandelt	Kranke wurden unentgeldlich: operirt	Zahl der Operationen
1849	38	38	—	2	4	19	13	1.267	353	7	5	12	57
1850	75	74	1	2	1	37	35	2.913	449	9	22	36	60
1851	80	79	1	7	4	38	31	3.086	641	10	19	32	65
1852	73	73	—	3	4	41	25	2.602	341	12	11	31	76
Summe in 46 Monaten	266	264	2	14	13	135	104	9.868	1.784	38	57	111	258

Tab. 3.

Beobachtete Staare.

Jahr	Totalsumme der cataractösen		Cataracta congenita															
			Knaben am			Mädchen am			Männer am			Frauen am			Summe der	
	Individuen	Augen	rechten	linken	beiden Augen	rechten	linken	beiden Augen	rechten	linken	beiden Augen	rechten	linken	beiden Augen	Individuen	Augen
1849	220	316	2	1	4	1	2	1	1	1	2	1	—	1	17	25
1850	252	370	1	2	5	1	—	2	1	2	1	2	1	1	19	28
1851	224	325	2	1	6	1	1	3	—	1	2	3	1	1	22	34
1852	214	304	1	1	5	2	1	2	1	—	2	—	1	—	16	25
	910	1.315	6	5	20	5	4	8	3	4	7	6	3	3	74	112

Tab. 4.

Cataracta acquisita.

Jahr	Cataracta communis																	
	Knaben an				Mädchen an				Männer an				Frauen an				Summe der	
	einem Auge		beiden Augen zuerst		einem Auge		beiden Augen zuerst		einem Auge		beiden Augen zuerst		einem Auge		beiden Augen zuerst		Individuen	Augen
	rechts	links	rechts	links	rechts	links	rechts	links	rechts	links	rechts	links	rechts	links	rechts	links		
1849	3	2	2	1	—	2	—	1	19	22	16	21	14	16	20	22	161	244
1850	1	3	—	1	1	1	1	—	17	22	24	27	18	16	21	28	181	283
1851	—	3	—	1	—	—	—	1	17	18	25	21	13	15	14	21	149	232
1852	1	2	1	—	2	—	1	—	17	21	18	20	15	14	19	19	159	228
	5	10	3	3	3	3	2	2	70	83	83	89	60	61	74	90	641	987

Tab. 5.

Beobachtete Staare.

Cataracta acquisita

Jahr	Cataracta traumatica.										C. exsudativa.	
	Knaben am		Mädchen am		Männer am		Frauen am		Summe der		Individuen	Augen
	rechten Auge	linken Auge	rechten Auge	linken Auge	rechten Auge	linken Auge	rechten Auge	linken Auge	Individuen	Augen		
1849	1	2	1	1	8	6	1	2	22	22	20	25
1850	3	2	1	2	7	8	2	1	26	26	26	33
1851	2	1	—	—	9	6	3	1	22	22	31	37
1852	3	2	1	1	5	4	1	3	20	20	28	31
	9	7	3	4	29	24	7	7	90	90	105	126

Tab. 6.

Jahr	Staar-Arten				Complicationen der Staare						Staar-Formen				
	C. lenticularis	C. capsularis	C. exsudativa	Summa	C. cum amblyopia	C. cum amaurosi	C. glaucomatosa	C. cum atrophia bulbi	mit einem der Cat. entsprechenden Sehvermögen	Summa	C. calcaria	C. secundaria	C. capsularis congen.	isol. Faserschichten-Trübung	C. natalis
1849	265	26	25	316	7	6	23	4	276	316	3	8	18	2	2
1850	314	23	33	370	5	12	27	3	323	370	4	7	16	1	3
1851	255	33	37	325	6	8	20	2	289	325	3	13	20	2	4
1852	251	22	31	304	7	15	21	2	259	304	5	9	13	2	2
	1.085	104	126	1.315	25	41	91	11	1.147	1.315	15	37	67	7	11

Beobachtete Staare.

Tab. 7.

Alter der an *cataracta communis* erkrankten Individuen

Jahr	Männliche bis zum Alter von											Weibliche bis zum Alter von										
	5	10	20	30	40	50	60	70	80	90	Summa	5	10	20	30	40	50	60	70	80	90	Summa
1849	2	3	4	2	2	8	22	29	10	4	86	1	1	3	2	5	19	23	14	6	1	75
1850	4	1	3	1	6	9	24	30	14	3	95	1	1	2	5	4	12	29	23	9	—	86
1851	1	3	2	2	4	4	18	28	22	1	85	1	—	1	3	2	9	18	16	12	2	64
1852	1	2	1	4	1	8	17	23	20	3	80	2	—	2	6	5	8	20	19	8	—	70
	8	9	10	9	13	29	81	110	66	11	346	5	2	8	16	16	48	90	72	35	3	295

Tab. 8.

Staar-Operationen.

Jahr.	Zahl der operirten Individuen.	Zahl der operirten Augen.	Zahl der Operationen.	Zahl ausgeführt von meinem Vater.	Zahl ausgeführt von mir.	Knaben am rechten Auge.	Knaben am linken Auge.	Knaben am beiden Augen.	Mädchen am rechten Auge.	Mädchen am linken Auge.	Mädchen am beiden Augen.	Männer am rechten Auge.	Männer am linken Auge.	Männer am beiden Augen.	Frauen am rechten Auge.	Frauen am linken Auge.	Frauen am beiden Augen.
1849	38	48	55	30	25	1	1	—	1	—	—	8	4	6	5	8	4
1850	51	61	63	31	32	1	—	1	—	—	—	17	4	3	7	12	6
1851	46	59	62	27	35	—	—	1	—	2	—	11	8	5	8	4	7
1852	51	71	74	35	39	2	—	1	—	—	—	7	12	10	5	5	9
	186	239	254	123	131	4	1	3	1	2	—	43	28	24	25	29	26

Tab. 9.

Jahr.	Extraction. Summe der Operationen.	Extraction. Erfolg: gut sehend.	Extraction. Erfolg: mässig gut sehend.	Extraction. Erfolg: nicht sehend.	Reclination. Summe der Operationen.	Reclination. Erfolg: gut sehend.	Reclination. Erfolg: mässig gut sehend.	Reclination. Erfolg: nicht sehend.	Discission. Summe der Operationen.	Discission. Erfolg: gut sehend.	Discission. Erfolg: mässig gut sehend.	Discission. Erfolg: nicht sehend.	Partielle Extraction. Summe der Operationen.	Partielle Extraction. Erfolg: gut sehend.	Partielle Extraction. Erfolg: mässig gut sehend.	Partielle Extraction. Erfolg: nicht sehend.
1849	24	18	3	3	16	13	1	2	6	5	—	1	2	2	—	—
1850	26	22	2	2	25	18	4	3	4	2	1	1	6	4	—	2
1851	24	21	2	1	20	14	2	4	6	5	1	—	9	7	2	—
1852	40	31	4	5	20	14	3	3	3	1	1	1	8	8	—	—
	114	92	11	11	81	59	10	12	19	13	3	3	25	21	2	2

Tab. 10.

Staar-Operationen.

Jahr	Nachoperationen durch die: part. Extraction	Reclination	Discission	Alter der Staar-Operirten: 5	10	20	30	40	50	60	70	80	90
1849	2	1	4	—	—	4	2	2	4	7	10	7	2
1850	1	—	1	1	1	1	2	2	4	16	17	7	—
1851	—	1	2	1	—	3	3	1	5	10	12	10	1
1852	—	—	3	—	—	4	—	3	8	16	16	4	—
	3	2	10	2	1	12	7	8	21	49	55	28	3

Tab. 11.

Extraction.

Jahr	Zufälle während der Operation: Normal	Ausfluss von Glaskörper	Ausfl. v. Glaskörper mit Umklappen des Lappens	Ausschneiden der Iris	Krankhafte Veränderungen in Folge der Operation: Normal	Anlegen der Iris	Geringe Verziehung der Pupille	Starke Verziehung der Pupille	Verengung der Pupille	Verschliessung der Pupille	Atrophie	Aus der Behandlung entlass. mit: Wenig Starreste	Viel Starreste	Schon vor d. Operation bestehend: Amblyopie	Amaurose	Nachoperation
1849	22	1	—	1	19	—	2	—	1	1	1	3	1	—	2	2
1850	23	—	1	2	20	1	—	2	1	1	1	2	1	—	—	1
1851	23	1	—	—	20	1	1	1	—	—	1	3	—	—	—	1
1852	36	2	1	1	30	1	4	—	1	3	1	3	2	2	2	2
	104	4	2	4	89	3	7	3	3	5	4	11	4	2	4	6

Tab. 8.

Staar-Operationen.

Jahr.	Zahl der operirten Individuen.	Zahl der operirten Augen.	Zahl der Operationen.	ausgeführt von meinem Vater.	ausgeführt von mir.	Knaben am rechten Auge.	Knaben am linken Auge.	Knaben an beiden Augen.	Mädchen am rechten Auge.	Mädchen am linken Auge.	Mädchen an beiden Augen.	Männer am rechten Auge.	Männer am linken Auge.	Männer an beiden Augen.	Frauen am rechten Auge.	Frauen am linken Auge.	Frauen an beiden Augen.
1849	38	48	55	30	25	1	1	—	1	—	—	8	4	6	5	8	4
1850	51	61	63	31	32	1	—	1	—	—	—	17	4	3	7	12	6
1851	46	59	62	27	35	—	—	1	—	2	—	11	8	5	8	4	7
1852	51	71	74	35	39	2	—	1	—	—	—	7	12	10	5	5	9
	186	239	254	123	131	4	1	3	1	2	—	43	28	24	25	29	26

Tab. 9.

Jahr.	Extraction. Summe der Operationen.	Extraction. Erfolg: gut sehend.	Extraction. Erfolg: mässig gut sehend.	Extraction. Erfolg: nicht sehend.	Reclination. Summe der Operationen.	Reclination. Erfolg: gut sehend.	Reclination. Erfolg: mässig gut sehend.	Reclination. Erfolg: nicht sehend.	Discission. Summe der Operationen.	Discission. Erfolg: gut sehend.	Discission. Erfolg: mässig gut sehend.	Discission. Erfolg: nicht sehend.	Partielle Extraction. Summe der Operationen.	Partielle Extraction. Erfolg: gut sehend.	Partielle Extraction. Erfolg: mässig gut sehend.	Partielle Extraction. Erfolg: nicht sehend.
1849	24	18	3	3	16	13	1	2	6	5	—	1	2	2	—	—
1850	26	22	2	2	25	18	4	3	4	2	1	1	6	4	—	2
1851	24	21	2	1	20	14	2	4	6	5	1	—	9	7	2	—
1852	40	31	4	5	20	14	3	3	3	1	1	1	8	8	—	—
	114	92	11	11	81	59	10	12	19	13	3	3	25	21	2	2

Tab. 10.

Staar-Operationen.

Jahr	Nachoperationen durch die			Alter der Staar-Operirten									
	part. Extraction	Reclination	Discission	5	10	20	30	40	50	60	70	80	90
1849	2	1	4	—	—	4	2	2	4	7	10	7	2
1850	1	—	1	1	1	1	2	2	4	16	17	7	—
1851	—	1	2	1	—	3	3	1	5	10	12	10	1
1852	—	—	3	—	—	4	—	3	8	16	16	4	—
	3	2	10	2	1	12	7	8	21	49	55	28	3

Tab. 11.

Extraction.

Jahr	Zufälle während der Operation				Krankhafte Veränderungen in Folge der Operation							Aus der Behandlung entlass. mit				Nachoperation
	Normal	Ausfluss von Glaskörper	Ausfl. v. Glaskörper mit Umklappen des Lappens	Ausschneiden der Iris	Normal	Anlegen der Iris	Geringe Verziehung der Pupille	Starke Verziehung der Pupille	Verengung der Pupille	Verschliessung der Pupille	Atrophie	Wenig Starreste	Viel Starreste	Schon vor d. Operation bestehend. Amblyopie	Amaurose	
1849	22	1	—	1	19	—	2	—	1	1	1	3	1	—	2	2
1850	23	—	1	2	20	1	—	2	1	1	1	2	1	—	—	1
1851	23	1	—	—	20	1	1	1	—	—	1	3	—	—	—	1
1852	36	2	1	1	30	1	4	—	1	3	1	3	2	2	2	2
	104	4	2	4	89	3	7	3	3	5	4	11	4	2	4	6

Tab. 12.

Staar-Operationen.

Reclination.

Jahr	Krankhafte Veränderungen in Folge der Operation				Aus der Behandlung entlassen mit:					Nachoperation
	Normal	Verengung der Pupille	Verschliessung der Pupille	Atrophie	Wenig Staarresten	Viel Staarresten	Schon vor der Operation bestehender Amblyopie	Schon vor der Operation bestehender Amaurose	Aufsteigen des Staares	
1849	14	—	2	—	1	2	—	—	1	1
1850	21	2	—	2	3	1	—	1	—	—
1851	18	—	2	—	3	1	1	2	1	1
1852	16	2	1	1	3	—	2	1	—	—
	69	4	5	3	10	4	3	4	2	2

Tab. 13.

Discission

Jahr	Krankhafte Veränderungen in Folge der Operation					Aus der Behandlung entlassen mit			Nachoperation
	Normal	Verengung der Pupille	Verschliessung der Pupille	Amblyopie	Amaurose	Wenig Staarresten	Viel Staarresten	Schon vor der Operat. besteh. Amaurose	
1849	5	—	—	—	1	1	—	—	4
1850	2	—	1	1	—	1	1	—	1
1851	6	—	—	—	—	—	1	—	1
1852	2	1	—	—	—	—	—	1	1
	15	1	1	1	1	2	2	1	7

Partielle Extraction.

Krankh. Veränderungen in Folge d. Oper.			Aus der Behandlung entlassen mit		
Normal	Verengung der Pupille	Atrophie	Wenig Staarresten	Schon v. der Operation bestehend. Amblyopie	Amaurose
2	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	1
7	1	1	—	1	—
8	—	—	1	—	—
23	1	1	1	1	1

Tab. 14.

Verschiedene Operationen.

Jahr	ausgeführt		Pupillen-Bildung										Eröffn. des Hypopion		Operat. Entfern. fremder Körper aus dem Auge		Abtragung d. Cilien	
			Ausschneidung					Abtrennung									Augenlid	
	vom Vater	von mir	rechtes	linkes	beide	Erfolg gut	Erfolg schlecht	rechtes	linkes	beide	Erfolg gut	Erfolg schlecht	Augen	Operationen	rechts	links	oberes	unteres
			Augen					Augen										
1849	35	114	2	2	—	4	—	1	2	—	3	—	3	14	20	31	7	2
1850	31	149	3	3	1	7	1	—	2	—	—	2	4	7	27	44	6	6
1851	31	150	4	4	—	7	1	1	1	—	2	—	2	2	36	30	9	4
1852	34	163	2	6	—	7	1	—	2	—	2	—	2	10	33	41	14	2
	131	576	11	15	1	25	3	2	7	—	7	2	11	33	116	146	36	14

Tab. 15.

Jahr	Schiel-Operation								Plast. Operationen	Amputation des Bulbus		Exstirpation des Bulbus		Eröffnung d. Thränensackes		Balggeschwülste, Chalacien etc.	Versch. Operationen.
	Convergens			Divergens			Erfolg										
	rechtes	linkes	beide	rechtes	linkes	beide	gut	schlecht		rechtes	linkes	rechtes	linkes	rechtes	linkes		
	Augen			Augen						Auge		Auge		Auge			
1849	4	7	2	—	1	—	15	1	5	3	2	—	2	4	6	21	9
1850	5	4	1	—	—	—	11	—	5	3	7	1	—	3	8	32	10
1851	3	7	5	—	—	—	19	1	6	11	2	1	2	5	3	27	13
1852	2	6	4	1	—	—	17	—	3	5	4	—	2	4	8	29	15
	14	24	12	1	1	—	62	2	19	22	15	2	6	16	25	109	47

Tab. 17.

Sehversuche mit Staaroperirten.

Name, Alter, Geschlecht, Auge, Operationsart, Zeit nach der Operation, Anmerkung.	Gläser.	Die 34 Schuh entfernte Schrift von		Mittlere Sehweite.		Nah- und Fernpunkt der Sehweite.					
		2″	9″								
		Grösse.									
	No. convex.			Schrift-No.	Entfernung.	Schrift-No.	Entfernung. von bis	Schrift-No.	Entfernung. von bis	Schrift-No.	Entfernung. von bis
Martin St., 59 Jahre, am linken Auge vor 2 Monaten extrahirt. Die Pupille leicht nach oben verzogen und beinahe unbeweglich.	ohne	nicht erkennen	erkennen	18	5″	—	—	—	—	—	—
	4	lesen	lesen	10	11″	—	—	10	8 —12″	15	6 —23″
	3	erkennen	lesen	7	9″	2	8 —11″	7	7 —17″	15	7 —22″
Alexander F., 55 Jahre, am linken Auge seit 1 Jahre reclinirt. Die Pupille ist unbeweglich und durch *cataracta secundaria* zur Hälfte getrübt.	ohne	nicht erkennen	erkennen	16	2″	—	—	—	—	—	—
	4	lesen	lesen	7	15″	3	13 —20″	7	9 —24″	15	4 —70″
	$2\frac{1}{2}$	erkennen	lesen	7	12″	1	10 —16″	7	5 —22″	15	3 —50″
Rudolf R., 75 Jahre, am linken Auge seit 8 Monaten extrahirt. Die Pupille ist etwas nach aufwärts verzogen.	ohne	nicht erkennen	erkennen	15	3″	—	—	—	—	15	3 — 7″
	4	erkennen	lesen	11	11″	—	—	11	3 —15″	15	$2\frac{1}{2}$—26″
	3	erkennen	lesen	5	8″	3	6 —10″	7	3 —14″	15	2 —24″
Moritz W., 54 Jahre, am rechten Auge vor 2 Monaten extrahirt. Die Pupille wenig beweglich.	ohne	nicht erkennen	erkennen	18	8″	—	—	—	—	—	—
	4	lesen	lesen	—	—	—	—	7	7 —50″	—	—
	3	erkennen	lesen	7	10″	1	8 —20″	7	5 —40″	—	—
Anton P., 60 Jahre, am linken Augen vor 23 Tagen extrahirt. Die Pupille ist unbeweglich.	ohne	nicht erkennen	erkennen	18	5″	—	—	—	—	—	—
	5	erkennen	lesen	15	8″	—	—	—	—	15	4 —14″
	3	nicht erkennen	lesen	7	7″	3	4 — 8″	7	$3\frac{1}{2}$—10″	15	3 —13″

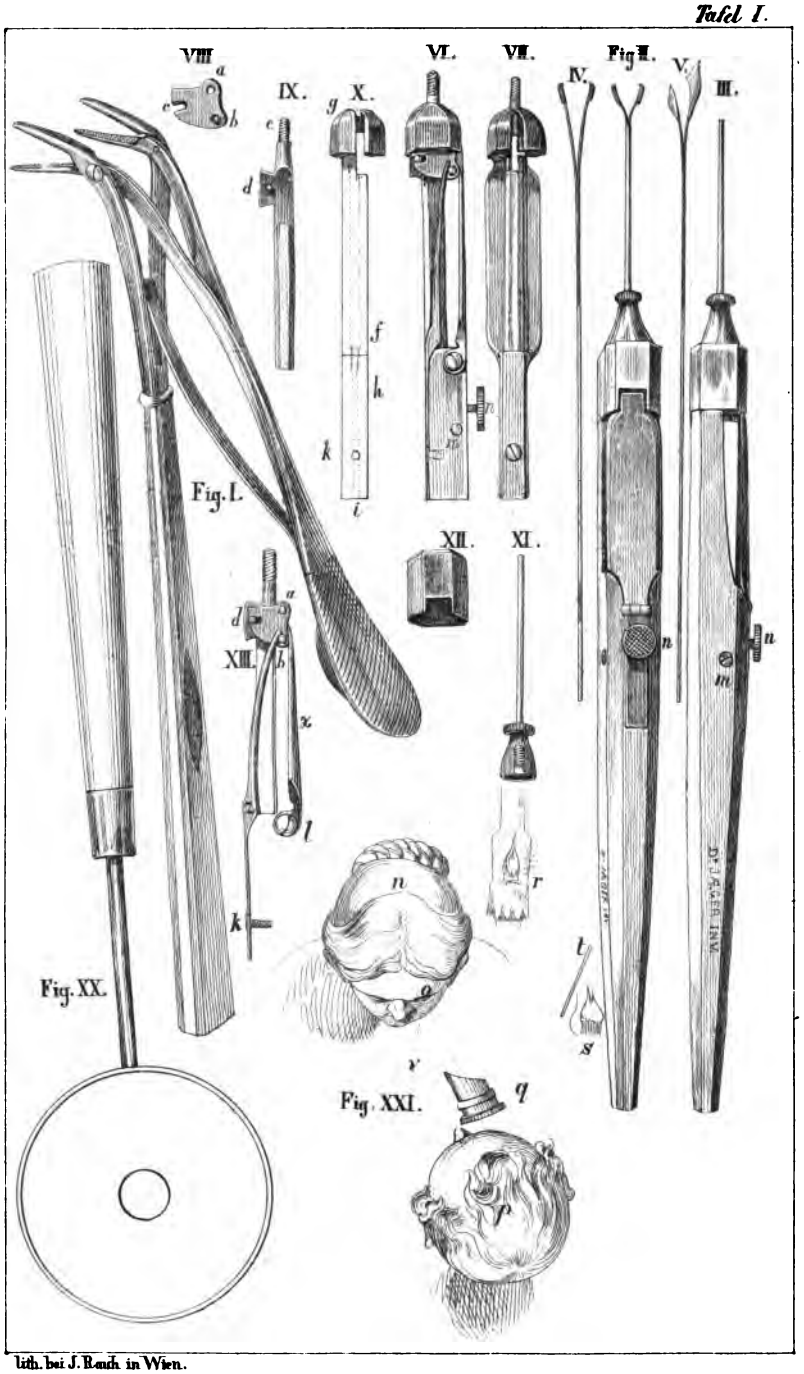
Martin St., 30 Jahre, am linken Auge seit 16 Tagen reclinirt. Die Pupille ist beweglich, die untere Hälfte durch wolkige Staarreste getrübt, in der Cornea der Mitte der Pupille gegenüber eine alte Corneanarbe vorhanden.	ohne	nicht erkennen	erkennen	—	—	—	—	—	—	—	—
	4	erkennen	lesen	15	7″	—	—	—	—	—	—
	2½	nicht erkennen	erkennen	7	6″	3	4 — 6″	7	3½— 8″	15	3 — 9″
Regina F., 53 Jahre, am rechten Auge seit 37 Tagen extrahirt.	ohne	nicht erkennen	erkennen	—	—	—	—	—	—	—	—
	4	erkennen	lesen	7	9″	—	—	—	—	—	—
	3	nicht erkennen	lesen	7	6″	3	4 — 8″	7	3½—13″	15	3 —15″
Leopold L., 75 Jahre, am linken Auge seit 4 Monaten extrahirt. Leichte Verziehung der Pupille nach aufwärts.	ohne	nicht erkennen	erkennen	—	—	—	—	—	—	—	—
	5	erkennen	lesen	7	10″	—	—	7	4 —30″	15	4 —40″
	3	erkennen	lesen	7	8″	2	6 —14″	7	3½—25″	15	3½—30″
Johann W., 69 Jahre, am rechten Auge seit 4 Wochen extrahirt.	ohne	nicht erkennen	erkennen	—	—	—	—	—	—	—	—
	4	nicht erkennen	lesen	—	—	—	—	—	—	—	—
	2½	nicht erkennen	lesen	7	8″	4	5 —12″	7	4 —16″	15	3 —24″
Wolfgang L., 49 Jahre, am linken Auge seit 40 Tagen extrahirt. Leichte Verziehung der Pupille nach aufwärts.	ohne	nicht erkennen	erkennen	17	10″	—	—	—	—	—	—
	5	erkennen	lesen	—	—	—	—	—	—	15	10 —22″
	3	nicht erkennen	lesen	7	7″	3	5 —10″	7	4 —12″	15	3 —16″
Michael E., 61 Jahre, am linken Auge seit 45 Tagen extrahirt.	ohne	nicht erkennen	erkennen	—	—	—	—	—	—	—	—
	4	nicht erkennen	lesen	15	10″	—	—	—	—	15	7 —22″
	2½	nicht erkennen	erkennen	7	7″	4	5 — 9″	7	4 —10″	15	3 —12″

Tab. 18.

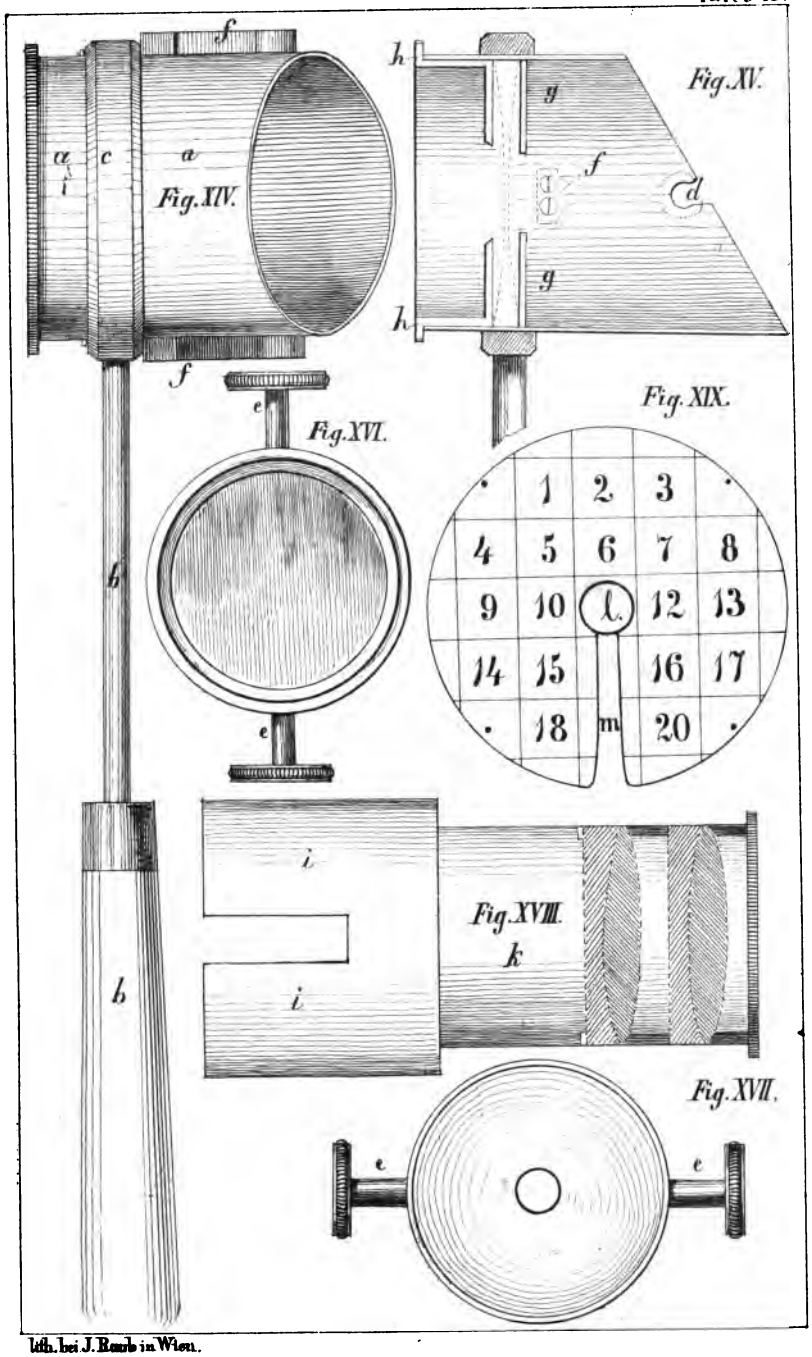
Breite der einzelnen weissen Zwischenräume der Strichscale in Wiener Zollen.

(In dieser Tabelle entsprechen die Nummern der weissen Zwischenräume den Nummern der unmittelbar auf diese folgenden schwarzen Striche in der Scala.)

No.	Breite.	No.	Breite.	No.	Breite.	No.	Breite.
1	0.4597″	21	0.1360″	41	0.0402″	61	0.0119″
2	0.4326″	22	0.1279″	42	0.0378″	62	0.0112″
3	0.4070″	23	0.1204″	43	0.0356″	63	0.0105″
4	0.3829″	24	0.1132″	44	0.0335″	64	0.0099″
5	0.3603″	25	0.1066″	45	0.0315″	65	0.0093″
6	0.3390″	26	0.1003″	46	0.0297″	66	0.0088″
7	0.3190″	27	0.0943″	47	0.0279″	67	0.0082″
8	0.3001″	28	0.0888″	48	0.0262″	68	0.0078″
9	0.2824″	29	0.0835″	49	0.0247″	69	0.0073″
10	0.2657″	30	0.0786″	50	0.0232″	70	0.0069″
11	0.2500″	31	0.0739″	51	0.0219″	71	0.0065″
12	0.2352″	32	0.0696″	52	0.0206″	72	0.0061″
13	0.2213″	33	0.0655″	53	0.0194″	73	0.0057″
14	0.2082″	34	0.0616″	54	0.0182″	74	0.0054″
15	0.1959″	35	0.0579″	55	0.0171″	75	0.0051″
16	0.1844″	36	0.0545″	56	0.0161″	76	0.0048″
17	0.1735″	37	0.0513″	57	0.0152″	77	0.0045″
18	0.1632″	38	0.0483″	58	0.0143″	78	0.0042″
19	0.1536″	39	0.0454″	59	0.0134″	79	0.0040″
20	0.1445″	40	0.0427″	60	0.0126″	80	0.0037″



lith. bei J. Rauch in Wien.



lith. bei J. Baurb in Wien.

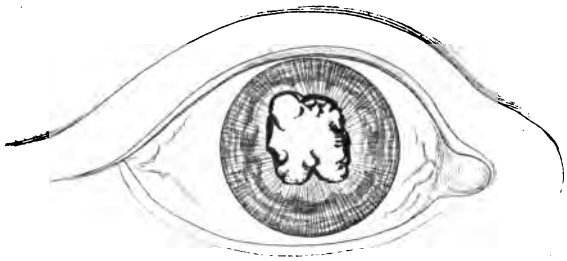


Fig. XXII.

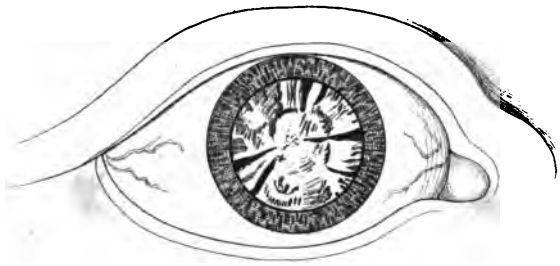


Fig. XXIII.

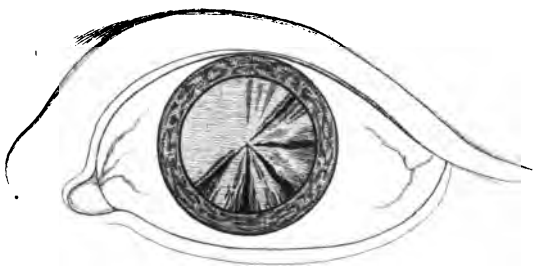


Fig. XXIV.

lith. b. J. Rauh in Wien.

Dr. Jæger ad. Natur.

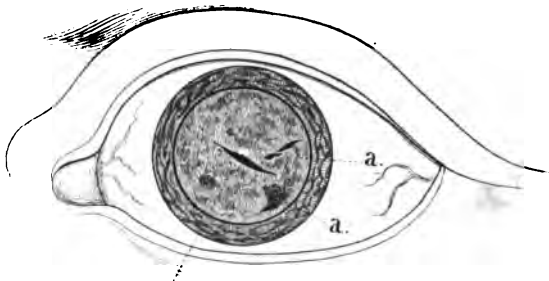


Fig. XXV.

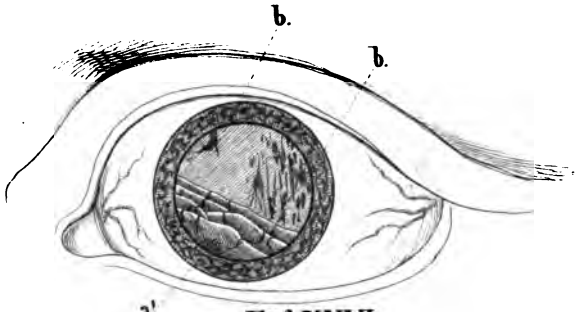


Fig. XXVI.

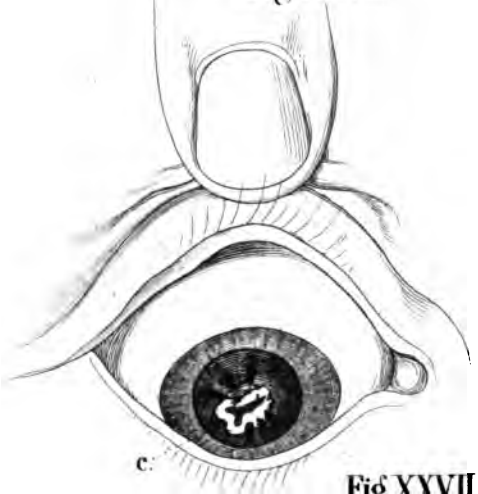


Fig. XXVII.

lith. b. J. Rauh in Wien

Dr. Jæger ad. Natur.

Fig. XXVIII.

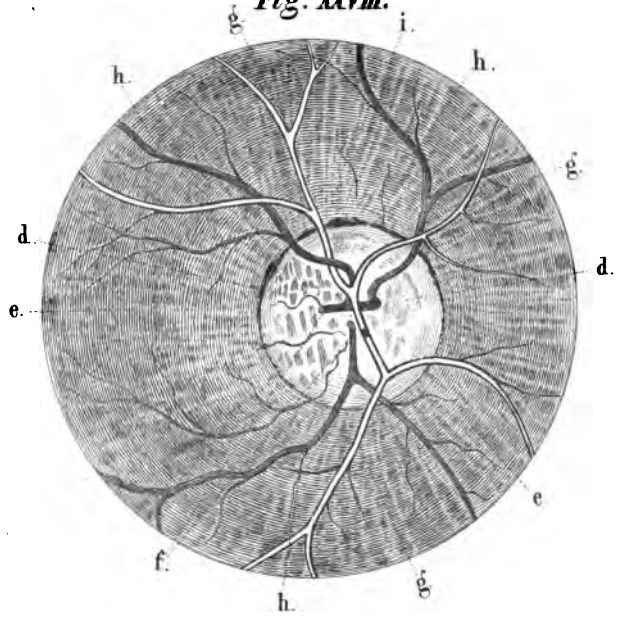
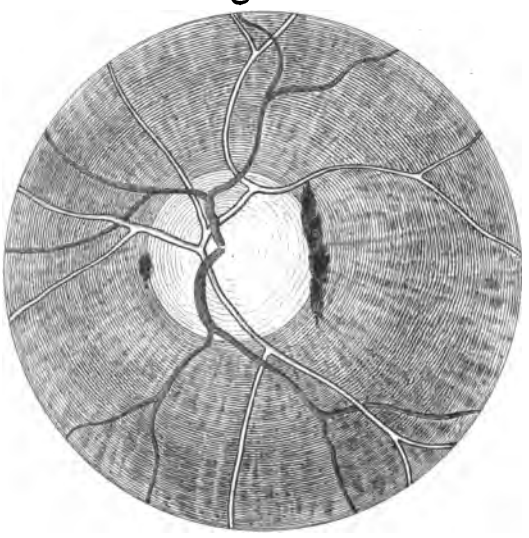


Fig. XXIX.



Lith. b. J. Rauh in Wien.

Dr. Jaeger ad Natur.

Fig. XXX.

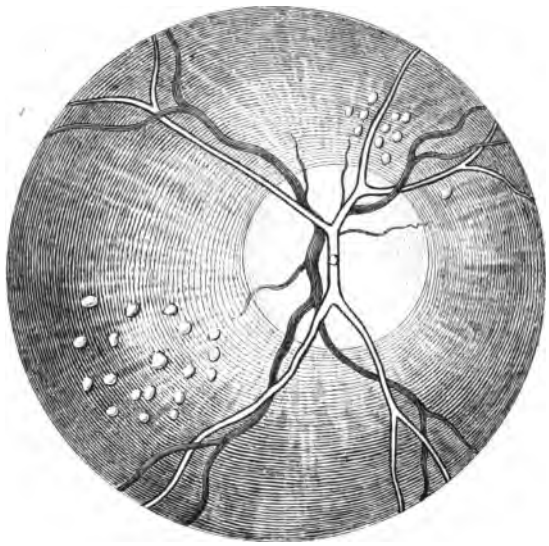
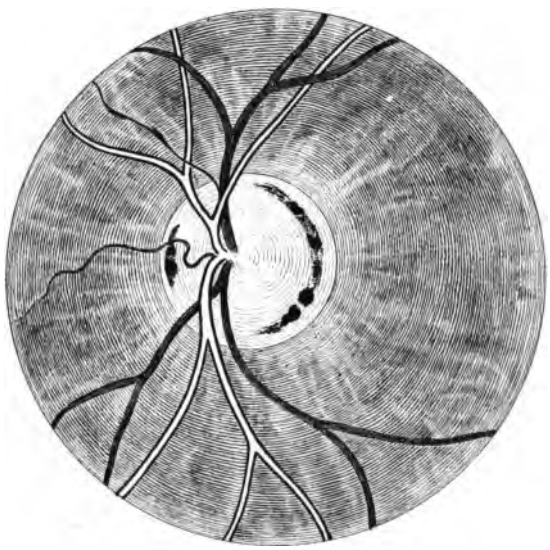


Fig. XXXI.



lith h. J. Rauh in Wien.

Dr. Jaeger ad Natur.

Fig. XXXII.

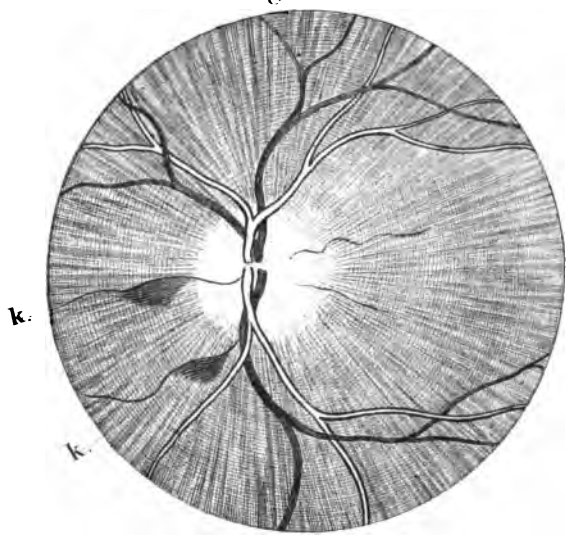
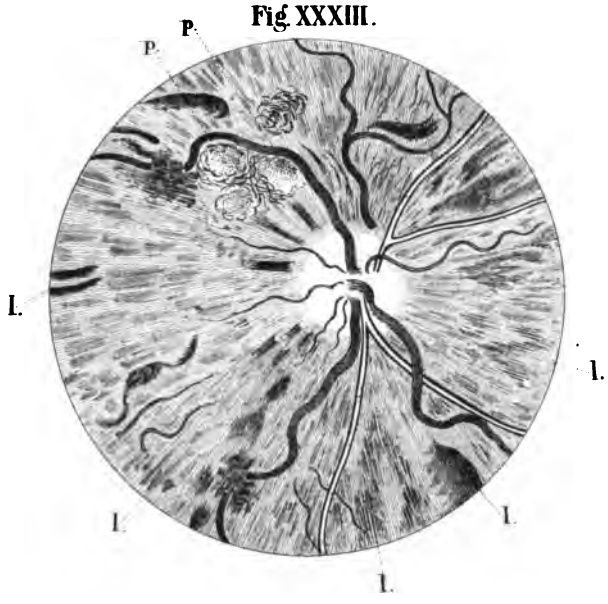


Fig. XXXIII.



lith.b.J.Rauh in Wien

Dr. Jæger ad. Natur.

Fig. XXXIV.

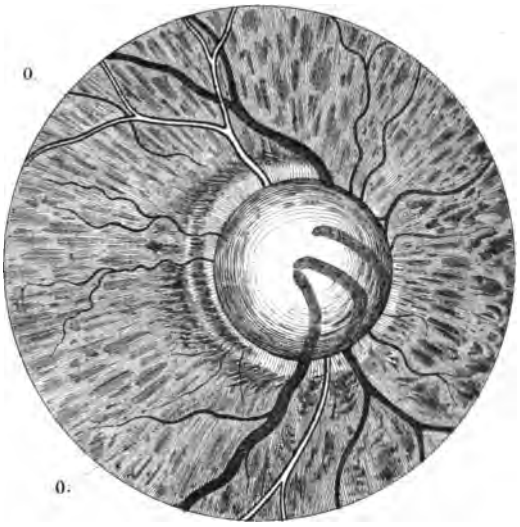
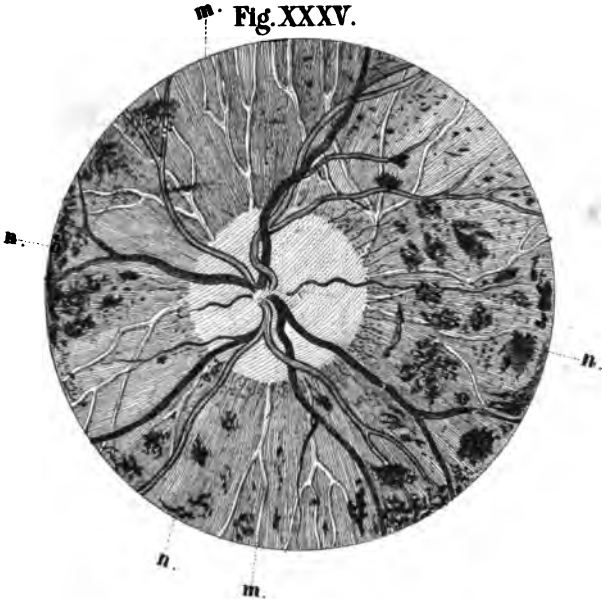


Fig. XXXV.



lith: d. J. Rauh in Wien.

D^r. Jæger ad. Natur d. 24/7 53.

Nr. 1.

Glaubet es nicht, gutherzige Kinder, glaubt nicht der Fabel des Dichters, daß die bescheidene Echo je eine aufsprechende Buhlerin des eitlen Narcissus, oder eine schwatzhafte Verrätherin ihrer Göttin gewesen: denn nie prägte sie sich so einem Geschöpfchen, wie kam ein Laut zuerst aus ihrem Munde. Aber höret zu, daß ich euch die wahre Geschichte der Echo erzähle. — Harmonia, die Tochter der Liebe, war eine thätige Mitgehülfin Jupiters bei seiner Schöpfung. Mütterlich gab sie aus ihrem Herzen jedem werdenden Wesen einen Ton, einen Klang, der sein Innerstes durchklingt, sein ganzes Dasein zusammenhält und es mit allen verschwisterten Wesen vereinet. Endlich hatte sie sich erschöpft, die gute Mutter, und weil sie ihrer Geburt nach nur halb eine Unsterbliche war, sollte sie — jetzt mit dem Leben von ihren Kindern scheiden. Wie ging ihr der Abschied so nahe! Weinend fiel sie vor dem Throne Jupiters nieder und sprach: „Gewaltiger Gott, laß meine Gestalt verschwinden unter den Göttern, aber mein Herz, meine Empfindung trage nichts aus, und trenne mich nicht von denen, welchen ich aus meinem Herzen das Dasein gegeben habe. Unmöglich unsterblich will ich nun sie sein, damit ich jeden Fall des Schwerdes und der Pfeile, mit dem ich sie glücklich oder unglücklich begabte, mit ihnen fühle, mit ihnen theile!“ — „Und was würde es dir helfen“, sprach der Gott, „wenn du ihr Elend unsterblich mit ihnen fühltest, und ihnen nicht beistehen, ihnen auf keine Art Schützer zu werden vermöchtest; denn das letzte verlagt die doch der schwesterliche Spruch des Schicksals!“ — „So laß mich ihnen wie antworten dürfen; unsichtbar auf die Laute ihres Herzens niederhoren können, und mein Mutterherz ist getröstet.“ — Jupiter berührte sie sanft und sie verschwand, sie ward zur gestaltlosen, allverbreiteten Echo. Wo eine Stimme ihrer Kinder tönet, tönet das Herz der Mutter nach. Sie spricht aus jedem Geschöpfe, aus jedem brüderlichen Wesen den Laut des Schmerzes und der Freude mit dem Gleichlaute einer harmonischen Seele. Auch der harte Fels wird von ihr durchdrungen, auch der einsame Wald wird von ihr belebt, und o wie oft hast du mich, zärtliche Mutter, du scheue Bewohnerin der Einsamkeit und der stummen Haine, mehr in ihnen erquickt als in dem eben Kreise sonstiger Menschenherzen und Menschenseelen. Mit sanftem Mitleide gibst du mir meine Seufzer zurück; so verlassen und unverstanden ich sein mag, fühle ich doch aus jedem heiner gebrochenen Laute, daß eine alles durchdringende, alles verbindende Mutter mich erkennt, mich hört. Herder.

Nr. 2.

Kein muß jedes Genie sein, oder es ist keines. Seine Naivetät allein macht es zum Genie, und was es im Intellectuellen und Aesthetischen ist, kann es im Moralischen nicht verläugnen. Unbekannt mit den Regeln, den Krücken der Schwachheit und den Zuchtmeistern der Verkehrtheit, blos von der Natur oder dem Instinct, seinem schützenden Engel geleitet, geht es ruhig und sicher durch alle Schlingen des falschen Geschmackes, in welchem, wenn es nicht so klug ist, sie schon von weitem zu vermeiden, das Nichtgenie unausbleiblich verstrickt wird. Nur dem Genie ist es gegeben, außerhalb des Bekannten noch immer zu Hause zu sein, und die Natur zu erweitern ohne über sie hinauszugehen. Zwar begegnet letzteres zuweilen auch den größten Genies, aber nur weil auch diese ihre phantastischen Augenblicke haben, wo die schützende Natur sie verläßt, weil die Macht des Beispiels sie hinreißt, oder der verderbte Geschmack ihrer Zeit sie verleitet. — Mit naiver Anmuth drückt das Genie seine erhabensten und tiefsten Gedanken aus; es sind Götterssprüche aus dem Munde eines Kindes. Wenn der Schulverstand, immer vor Irrthum bange, seine Worte wie scharfe Begriffe an das Kreuz der Grammatik und Logik schlägt, hart und steif ist, um ja nicht unbestimmt zu sein, viele Worte macht, um ja nicht viel zu sagen, und dem Gedanken, damit er ja den Unverschämten nicht schneide, lieber die Kraft und die Schärfe nimmt, so gibt das Genie dem seinigen mit einem einzigen glücklichen Pinselstrich einen ewig bestimmten, festen, und dennoch ganz freien Umriß. Wenn dann das Zeichen, dem Bezeichneten ewig heterogen und fremd bleibt, so springt hier, wie durch innere Nothwendigkeit die Sprache aus dem Gedanken hervor, und ist so sehr eins mit demselben, daß selbst unter der körperlichen Hülle der Geist wie entblößt erscheint. Eine solche Art des Ausdruckes, wo das Zeichen ganz in dem Bezeichneten verschwindet, und wo die Sprache den Gedanken den sie ausdrückt, gleichsam nachend läßt, da ihn die andere nie darstellen kann, ohne ihn zugleich zu verhüllen, ist es was man in der Schreibart vorzugsweise genialisch und geistreich nennt.
Schiller.

Nr. 3.

Wie viele Menschen erlauben sich nicht, ungerecht zu sein um großmüthig sein zu können! Wie Viele gibt es nicht, die um einem Einzelnen wohlzuthun, die Pflicht gegen das Ganze verletzen, und umgekehrt; die sich eher eine Unwahrheit als eine Indelicatesse, eher eine Verletzung der Menschlichkeit als der Ehre verzeihen, die, um die Vollkommenheit ihres Geistes zu beschleunigen, ihren Körper zu Grunde richten, und um ihren Verstand auszuschmücken, ihren Charakter erniedrigen. Wie viele gibt es nicht, die selbst vor einem Verbrechen nicht erschrecken, wenn ein löblicher Zweck dadurch zu erreichen steht, die ein Ideal politischer Glückseligkeit durch alle Gräuel der Anarchie verfolgen, Gesetze in den Staub treten, um für bessere Platz zu machen, und kein Bedenken tragen, die gegenwärtige Generation dem Elende preiszugeben, um das Glück der nächstfolgenden dadurch zu befestigen. Die scheinbare Uneigennützigkeit gewisser Tugenden gibt ihnen einen Anstrich von Reinigkeit, der sie dreist genug macht, der Pflicht ins Angesicht zu trotzen und Manchem spielt seine Phantasie den seltsamen Betrug, daß er über die Moralität noch hinaus und vernünftiger als die Vernunft sein will.
Schiller.

Nr. 4.

Oft sind dem jungen Schiffer schon unterm Angesicht der Morgenröthe Stürme beschieden. Er verschlägt, kommt ins Land der Ungeheuer und Riesen, oder geräth in die Gärten der Armida. Glücklich wenn ihm die Göttin mit dem Spiegel der Wahrheit bald erschien, daß er sich selbst sehe und wieder ermanne! Alsdann, wenn er zeitig genug entkommt, waren ihm die Stürme und Wallfahrten sehr nützlich, die sein unversuchtes Schiff übten. Jeder edle Widerstand, jedes tiefe und stille Leiden prägt treffliche Züge uns in Gesicht und Seele: die ersten Triumphe unserer Jugendzeit werden das punctum saliens unseres ganzen leidigen Lebens. Jammer aber, wenn der Jüngling unterliegt, wenn er drückenden oder hinüberziehenden Gegenständen zu nahe weilet! Er verbildet sich, wird hart und dürre, oder weich und lüstern und verbraucht sein Leben im Lenz der Jahre. Zu früh geliebkoset, liebkoset er wieder und versteht nichts anderes. Zu früh und zu lange befeindet, überzieht er alles mit Menschenhaß und Galle: so sind viele gute Menschen ganz oder halb verloren.
Herder.

Jaeger, Staar und Staaroperation.

Nr. 5.

Wenn die Natur verabscheut, so spricht sie es laut aus; das Geschöpf, das nicht sein soll, kann nicht werden, das Geschöpf, das falsch lebt, wird früh zerstört. Unfruchtbarkeit, kümmerliches Dasein, frühzeitiges Zerfallen, das sind ihre Flüche, die Kennzeichen ihrer Strenge. Nur durch unmittelbare Folgen straft sie. Da seht um euch her, und was verboten, was verflucht ist, wird euch in die Augen fallen. In der Stille des Klosters und im Geräusche der Welt sind tausend Handlungen geheiligt und geehrt, auf denen ihr Fluch ruht. Auf bequemen Müssiggang so gut, als überstrengte Arbeit, auf Willkür und Ueberfluß, wie auf Noth und Mangel sieht sie mit traurigen Augen nieder. Zur Mäßigkeit ruft sie; wahr sind alle ihre Verhältnisse und ruhig alle ihre Wirkungen. Göthe.

Nr 6.

Der Mensch kann vielleicht Alles vergessen, die Liebe, die Freundschaft, die schuldige Dankbarkeit, alle Pflichten, ja selbst das Andenken des Guten, das er gethan hat; was er aber nicht vergessen, dem er nie ausweichen kann, was nie in ihm schläft, das, wenn es auch schlummern könnte, doch durch das kleinste Ereigniß plötzlich erweckt würde, ist sein eigenes Urtheil über seinen Werth und sein geführtes Leben. Hier zeigt sich der Finger eines Höhern mehr, als in der ganzen übrigen Schöpfung, und hier liegt der Grundstein der Moral, den weder Laster noch Sophismen bewegen können, und nie bewegen werden; denn während man sie begeht, während man sie niederschreibt oder denkt, spricht man sich auch das Urtheil darüber. Klinger.

Nr. 7.

Es gibt Augenblicke im Leben, wo wir aufgelegt sind, jede Blume und jedes entlegene Gestirn, jeden Wurm und jeden geahnten höheren Geist an den Busen zu drücken — ein Umarmen der ganzen Natur gleich unserer Geliebten. Der Mensch, der es so weit gebracht hat, alle Schönheit, Größe, Vortrefflichkeit im Kleinen und Großen der Natur aufzulesen, und zu dieser Mannigfaltigkeit die große Einheit zu finden, ist der Gottheit schon sehr viel näher gerückt. Wenn jeder Mensch alle Menschen liebte, so besäße jeder Einzelne die Welt. Schiller.

Nr. 8.

Die Wunden, die aufgedeckt werden können, sind nicht tief, der Schmerz, den ein menschenfreundliches Auge finden, eine weiche Hand lindern kann, ist nur klein. Aber der Gram, den der Freund nicht sehen darf, weil er ihn nicht nehmen kann, dieser Gram, der zuweilen ins beglückte Auge in der Gestalt eines plötzlichen Tropfens aufsteigt, den das weggewandte Angesicht vertilgt, hängt überdeckt schwerer und schwerer am Herzen, und zieht es endlich los, und fällt mit ihm unter die heilende Erde hinab. Jean Paul.

Nr. 9.

Denken und Thun, Thun und Denken, das ist die Summe aller Weisheit, von jeher anerkannt, von jeher geübt, nicht eingesehen von einem Jeden. Beides muß wie Aus- und Einathmen sich im Leben ewig fort hin und wieder bewegen; wie Frage und Antwort sollte Eines ohne das Andere nicht statt finden. Wer sich zum Gesetz macht, was einem jeden Neugeborenen der Genius des Menschenverstandes heimlich ins Ohr flüstert, das Thun am Denken, das Denken am Thun zu prüfen, der kann nicht irren, und irrt er, so wird er sich bald auf den rechten Weg zurück finden. Göthe.

Nr. 10.

Die Natur erscheint immer wundervoller, geheimnißreicher, unerforschlicher, je mehr sie gekannt, erforscht, berechnet, gemessen und gewogen wird. Die unendliche Mannigfaltigkeit und der gränzenlose Schauplatz ihrer Wirkungen verschlingt unseren Geist; er verliert sich in einem Ocean von Wundern, an welchen, wie viel wir auch erklären und begreifen zu können meinen, doch noch immer Unerklärbares und Unbegreifliches genug übrig bleibt, um die verlegene Imagination in ihre alte Lage zurückzuwerfen. Wieland.

Nr. 11.

Man kann die Erfahrung nicht früh genug machen, wie entbehrlich man in der Welt ist. Welche wichtige Personen glauben wir zu sein! Wir denken allein den Kreis zu beleben, in welchem wir wirken; in unserer Abwesenheit muß, bilden wir uns ein, Leben, Nahrung und Athem stocken; und die Lücke, die entsteht, wird kaum bemerkt, sie füllt sich so geschwind wieder aus, ja sie wird oft nur der Platz, wo nicht für etwas Besseres doch für etwas Angenehmeres. Göthe.

Nr. 12.

Ein wohlthätiger Kopf leuchtet für die Nachwelt sanfter und wohlthätiger, als für seine Mitwelt. Menschen, die an dem Vesuv der Freiheit und des Lichtes schnell an dem zurückrollenden Boden auflaufen, stoßen denen die losen Steine auf den Kopf, die hinter ihnen klettern. Jean Paul.

Nr. 13.

Wenn das was du liebtest, lange verschwunden ist aus der Erde oder deiner Phantasie, so wird dir in Trauerstunden die geliebte Stimme wiederkommen, und alle deine alten Thränen mitbringen, und das trostlose Herz, das sie vergossen hat. Jean Paul.

Nr 14.

Unsere Kindheit ist die einzige unverstümmelte Natur, die wir in der cultivirten Menschheit noch antreffen; daher es kein Wunder ist, wenn uns jede Fußstapfe der Natur außer uns auf unsere Kindheit zurückführt. Schiller.

Nr. 15.

Das Weltleben ſchleift alles Große am Menſchen weg, wie das Wetter an Statuen und Leichenſteinen gerade die erhabenen Theile wegnagt.

Jean Paul.

Nr. 16.

Der Menſch ſchiebt oft darum die Schuld lieber auf ſich, als auf Andere, weil es ihm leichter iſt, ſich zu vergeben als Andern.

Jean Paul.

Nr. 17.

Das Gemeine muß man nicht rügen, denn es bleibt sich ewig gleich. Göthe.

Nr. 18.

Was thut der Mensch? noch weniger als er weiß! Jean Paul.

Nr. 19.

Auch die Sorge iſt eine Klug= heit, wie= wohl nur eine paſſive

Göthe.

Nr. 20.

Der Geiſt
beſitzt
nichts
als was
er thut.

Schiller.

Nro. 1.

Rien ne ressemble plus à la vive persuasion que le mauvais entêtement: de là les partis, les cabales, les hérésies. — L'on ne pense pas toujours constamment d'un même sujet: l'entêtement et le dégoût se suivent de près. Les grandes choses étonnent, et les petites rebutent; nous nous apprivoisons avec les unes et les autres par l'habitude. Deux choses toutes contraires nous prévalonnent également, l'habitude et la nouveauté. Il n'y a rien de plus bas, et qui convienne mieux au peuple, que de parler en des termes magnifiques de ceux mêmes dont j'on pensait très-modestement avant leur élévation. La faveur des princes n'exclut pas le mérite, et ne le suppose pas aussi. Il est étonnant qu'avec tout l'orgueil dont nous sommes gonflés, et la haute opinion que nous avons de nous-mêmes et de la bonté de notre jugement, nous négligions de nous en servir pour prononcer sur le mérite des autres: la vogue, la faveur populaire, celle du prince, nous entraînent comme un torrent; nous louons ce qui est loué, bien plus que ce qui est louable. Je ne sais s'il n'y a rien au monde qui coûte davantage à approuver et à louer que ce qui est plus digne d'approbation et de louange, et si la verte, le mérite, la beauté, les bonnes actions, les beaux ouvrages, ont un effet plus naturel et plus sûr que l'envie, la jalousie et l'antipathie. Ce n'est pas d'un saint dont un dévot sait dire du bien, mais d'un autre dévot: si une belle femme approuve la beauté d'une autre femme, on peut conclure qu'elle a mieux que ce qu'elle approuve; si un poète loue les vers d'un autre poète, il y a à parier qu'ils sont mauvais et sans conséquence. Les hommes ne se goûtent qu'à peine les uns les autres, n'ont qu'une faible pente à s'approuver réciproquement: action, conduite, pensée, expression, rien ne plaît, rien ne contente; ils substituent à la place de ce qu'on leur récite, de ce qu'on leur dit, ou de ce qu'on leur lit, ce qu'ils auraient fait eux-mêmes en pareille conjoncture, ce qu'ils penseraient ou ce qu'ils écriraient sur un tel sujet, et ils sont si pleins de leurs idées, qu'il n'y a plus de place pour celles d'autrui. Le commun des hommes est si enclin au dérèglement et à la bagatelle, et le monde est si plein d'exemples ou pernicieux ou ridicules, que je croirais assez que l'esprit de singularité, s'il pouvait avoir ses bornes et ne pas aller trop loin, approcherait fort de la droite

Nro. 2.

raison et d'une conduite régulière. Il faut faire comme les autres; maxime suspecte, qui signifie presque toujours, il faut mal faire, dès qu'on s'étend au delà de ces choses purement extérieures, qui n'ont point de suite, qui dépendent de l'usage, de la mode ou des bienséances. Si les hommes sont hommes plutôt qu'ours et panthères, s'ils sont équitables, s'ils se font justice à eux-mêmes, et qu'ils la rendent aux autres, que deviennent les lois, leur texte, et le prodigieux accablement de leurs commentaires? que devient le petitoire et le possessoire, et tout ce qu'on appelle jurisprudence? où se réduisent même ceux qui doivent tout leur relief et toute leur enflure à l'autorité où ils sont établis de faire valoir ces mêmes lois? Si ces mêmes hommes ont de la droiture et de la sincérité, s'ils sont guéris de la prévention, où sont évanouies les disputes de l'école, la scolastique et les controverses? S'ils sont tempérants, chastes et modérés, que leur sert le mystérieux jargon de la médecine, et qui est une mine d'or pour ceux qui s'avisent de le parler? Légistes, docteurs, médecins, quelle chûte pour vous, si nous pouvions tous nous donner le mot de devenir sages. De combien de grands hommes dans les différents exercices de la paix et de la guerre aurait-on dû se passer! A quel point de perfection et de raffinement n'a-t-on pas porté de certains arts et de certaines sciences qui ne devaient point être nécessaires, et qui sont dans le monde comme des remèdes à tous les maux, dont notre malice est l'unique source! Que de choses depuis Varron, que Varron a ignorées! Ne nous suffirait-il pas même de n'être savants que comme Platon ou comme Socrate? Tel, à un sermon, à une musique ou dans une galerie de peintures, a entendu à sa droite et à sa gauche, sur une chose précisément la même, des sentiments précisément opposés; cela me ferait dire volontiers que l'on peut hasarder, dans tout genre d'ouvrages, d'y mettre le bon et le mauvais; le bon plaît aux uns, le mauvais aux

Nro. 3.

autres; l'on ne risque guère davantage d'y mettre le pire, il a ses partisans. Le phénix de la poésie chantante renaît de ses cendres; il a vu mourir et revivre sa réputation en un même jour; ce juge même si infaillible et si ferme dans ses jugements, le public, a varié sur son sujet; ou il se trompe, ou il s'est trompé: celui qui prononcerait aujourd'hui que Q...., en un certain genre, est mauvais poète, parlerait presque aussi mal que s'il eût dit il y a quelque temps, il est bon poète. C. P. était riche, et C. N. ne l'était pas; la Pucelle et Rodogune méritaient chacune une autre aventure: ainsi l'on a toujours demandé pourquoi, dans telle ou telle profession, celui-ci avait fait sa fortune, et cet autre l'avait manquée; et en cela les hommes cherchent la raison de leurs propres caprices, qui, dans les conjonctures pressantes de leurs affaires, de leurs plaisirs, de leur santé, et de leur vie, leur font souvent laisser les meilleurs et prendre les pires. La condition des comédiens était infâme chez les Romains, et honorable chez les Grecs: qu'est elle chez nous? On pense d'eux comme les Romains, on vit avec eux comme les Grecs. Il suffisait à Bathylle d'être pantomime pour être couru des dames romaines, à Rhoé, de danser au théâtre, à Roscie et à Nérine, de représenter

Nro. 4.

dans les chœurs, pour s'attirer une foule d'amants. La vanité et l'audace, suites d'une trop grande puissance, avaient ôté aux Romains le goût du secret et du mystère; ils se plaisaient à faire du théâtre public celui de leurs amours; ils n'étaient point jaloux de l'amphithéâtre, et partageaient avec la multitude les charmes de leurs maîtresses; leur goût n'allait qu'à laisser voir qu'ils aimaient, non pas une belle personne, ou une excellente comédienne, mais une comédienne. Rien ne découvre mieux dans quelle disposition sont les hommes à l'égard des sciences et des belles-lettres, et de quelle utilité ils les croient dans la république, que le prix, qu'ils y ont mis, et l'idée qu'ils se forment de ceux qui ont pris le parti de les cultiver. Il n'y a point d'art si mécanique, ni de si vile condition, où les avantages ne soient plus sûrs, plus prompts et plus solides. Le comédien couché dans son carrosse jette de la boue au visage de Corneille qui est à pied. Chez plusieurs, savant et pédant sont synonymes. Souvent où le riche parle et parle doctrine, c'est aux doctes à se taire, à écouter, à applaudir, s'ils veulent du moins ne passer que pour doctes. Il y a une sorte

Jaeger, Staar und Staaroperation.

Nro. 5.

de hardiesse à soutenir devant certains esprits la honte de l'érudition: l'on trouve chez eux une prévention tout établie contre les savants, à qui ils ôtent les manières du monde, le savoir-vivre, l'esprit de société, et qu'ils renvoient ainsi dépouillés à leur cabinet et à leurs livres. Comme l'ignorance est un état paisible, et qui ne coûte aucune peine, l'on s'y range en foule, et elle forme à la cour et à la ville un nombreux parti qui l'emporte sur celui des savants. S'ils allèguent en leur faveur les noms d'Estrées, de Harlay, Bossuet, Seguier, Montausier, Vardes, Chevreuse, Novion, Lamoignon, Scudery, Pelisson et de tant d'autres personnages également doctes et polis; s'ils osent même citer les grands noms de Chartres, de Condé.

Nro. 6.

de Conti, de Bourbon, du Maine, de Vendôme, comme de princes qui ont su joindre aux plus belles et aux plus hautes connaissances et l'atticisme des Grecs et l'urbanité des Romains, l'on ne feint point de leur dire que ce sont des exemples singuliers, et s'ils ont recours à de solides raisons, elles sont faibles contre la voix de la multitude. Il semble néanmoins que l'on devrait décider sur cela avec plus de précaution, et se donner seulement la peine de douter si ce même esprit qui fait faire de si grands progrès dans les sciences, qui fait bien penser, bien juger, bien parler et bien écrire, ne pourrait point encore servir à être poli. Il faut très-peu

Nro. 7.

de fonds pour la politesse dans les manières; il en faut beaucoup pour celle de l'esprit. Il est savant, dit un politique, il est donc incapable d'affaires, je ne lui confierais pas l'état de ma garde-robe; et il a raison. Ossat, Ximenès, Richelieu étaient savants, étaient-ils habiles? ont-ils passé pour de bons ministres? Il sait le grec, continue l'homme d'état, c'est un grimaud, c'est un philosophe. Et en effet, une fruitière à Athènes, selon les apparences, parlait grec, et par cette raison était philosophe:

Nro. 8.

les Bignon, les Lamoignon, étaient de purs grimauds, qui en peut douter? ils savaient le grec. Quelle vision, quelle délire au grand, au sage, au judicieux Antonin! de dire qu'alors les peuples seraient heureux si l'empereur philosophait, ou si le philosophe, ou le grimaud, venait à l'empire. Les langues sont la clé ou l'entrée des sciences, et rien davantage; le mépris des unes tombe sur les autres: il ne s'agit point si les langues sont anciennes ou nouvelles, mortes ou vivantes; mais si

Nro. 9.

elles sont grossières ou polies, si les livres qu' elles ont formés sont d'un bon ou d'un mauvais goût. Supposons que notre langue pût un jour avoir le sort de la grecque et de la latine, serait-on pédant, quelques siècles après qu'on ne la parlerait plus, pour lire Molière ou La Fontaine? Je nomme Euripile, et vous dites, c'est un bel esprit; vous dites aussi de celui qui travaille une poutre, il est charpentier, et de celui qui refait un mur, il est maçon: je vous demande quel est l'atelier où travaille cet

Nro. 10.

homme de métier, ce bel esprit? quelle est son enseigne? à quel habit le reconnaît-on? quels sont ses outils? est-ce le coin, sont-ce le marteau ou l'enclume? où fend-il, où cogne-t-il son ouvrage, où l'expose-t-il en vente? Un ouvrier se pique d'être ouvrier, Euripile se pique-t-il d'être bel esprit? s'il est tel, vous me peignez un fat qui met l'esprit en roture, une âme vile et mécanique à qui ni ce qui est beau ni ce qui est esprit ne sauraient s'appliquer sérieuse-

Nro. 11.

ment; et s'il est vrai qu'il ne se pique de rien, je vous entends, c'est un homme sage et qui a de l'esprit. Ne dites-vous pas encore du savantasse, il est bel esprit, et ainsi du mauvais poète? Mais vous-même vous croyez-vous sans aucun esprit? et si vous en avez, c'est sans doute de celui qui est beau et convenable; vous voilà donc un bel esprit: ou s'il s'en faut peu que vous ne preniez ce nom pour une injure, continuez,

Nro. 12.

j'y consens, de le donner à Euripile, et d'employer cette ironie, comme les sots, sans le moindre discernement, ou comme les ignorants qu'elle console d'une certaine culture qui leur manque, et qu'ils ne voient que dans les autres. Qu'on ne me parle jamais d'encre, de papier, de plume, de style,

Nro. 13.

d'imprimeur, d'imprimerie; qu'on ne se hasarde plus de me dire, vous écrivez si bien, Antisthène, continuez d'écrire; ne verrons-nous point de vous un in-folio? Traitez de toutes les vertus et de tous les vices dans un ouvrage suivi, métho-

Nro. 14.

dique, qui n'ait point de fin: ils devraient ajouter, et nul cours. Je renonce à tout ce qui a été, qui est et qui sera livre. Bérylle tombe en syncope à la vue d'un chat, et moi à la vue d'un livre.

Nro. 15.

Suis-je mieux nourri et plus lourdement vêtu, suis-je dans ma chambre à l'abri du nord, ai-je un lit de plume, après vingt ans entiers qu' on me débite dans la place?

Nro. 16.

J'ai un grand nom, dites-vous, et beaucoup de gloire, dites que j'ai beaucoup de vent qui ne sert à rien; ai-je un grain de ce métal qui

Suis-je [illegible]
plus lourd[illegible]
je dans [illegible]
du nord. [illegible]
après [illegible]
on me [illegible]

J'ai u[illegible]
vous. [illegible]
gloir[illegible]
beau[illegible]
ne [illegible]
grain [illegible]

Nro. 17.

procure toutes choses? Le vil praticien grossit son mémoire, se

Nro. 18.

fait rembourser des frais qu'il n'avance pas, et il a pour gendre un comte ou

Nro. 19.

un magi-
strat. Un
homme
rouge ou
feuille-
morte

Nro. 20.

devient commis et bientôt plus riche

Nr. 1.

The first of May! There is a merry freshness in the sound, calling to our minds a thousand thoughts of all that is pleasant and beautiful in nature, in her sweetest and most delightful form. What man is there, over whose mind a bright spring morning daily not exercise a magic influence — carrying him back to the days of his childish sports, and conjuring up before him the old green field with its gently-waving trees, where the birds sang as he has never heard them since — where the butterfly fluttered for more gaily than he ever sees him now, in all his ramblings — where the sky seemed bluer, and the sun shone more brightly — where the air blew more freshly over greener grass, and sweeter-smelling flowers — where every thing wore a richer and more brilliant hue than it is ever dressed in now! Such are the deep feelings of childhood, and such are the impressions, which every lovely object stamps upon its heart. The hardy traveller wanders through the mazes of thick and pathless woods, where the sun's rays never shone, and heaven's pure air never played; he stands on the brink of the roaring waterfall, and, giddy and bewildered, watches the foaming mass as it leaps from stone to stone, and from crag to crag: he lingers in the fertile plains of a land of perpetual sunshine, and revels in the luxury of their balmy breath. But what are the deep forests, or thundering waters, or the richest landscapes that luxuriance nature ever spread, to charm the eyes, and captivate the senses of man, compared with the recollection of the odd scenes of his early youth! — Magic scenes indeed: for the fairy thoughts of infancy dressed them in colours brighter than the rainbow, and almost as fleeting; colours which are the reflection only of the sparkling exuberance of childhood, and can never be called into existence in the dark and cloudy days of after-life! — In former times, spring brought with it not only such associations as these, connected with the past, but sports and games for the present — merry dances round rustic pillars, adorned with emblems of the season, and reared in honour of its coming. Where are they now? Pillars we have, but they are no longer rustic ones: and as to dancers, they are used to rooms, and lights, and would not show well in the open air. Think of the immorality, too! What would your sabbath-enthusiasts say, to an aristocratic ring encircling the Duke of York's column in Carlton-terrace

Nr. 2.

a grand pousselte of the middle classes, round Alderman Waithman's monument in Fleet-street, — or a general hands-four-round of ten-pound householders, at the foot of the Obelisk in St. George's-field? Alas! romance can make no head against the riot act; and pastoral simplicity is not understood by the police. Well; many years ago we began to be a steady and matter-of-fact sort of people, and dancing in spring being beneath our dignity, we gave it up, and in course of time it descended to the sweeps — a fall certainly, because, though sweeps are very good fellows in their way, and moreover very useful in a civilized community, they are not exactly the sort of people to give the tone to the little elegancies of society. The sweeps, however, got the dancing to themselves, and they kept it up, and handed it down. This was a severe blow to the romance of spring-time, but it did not entirely destroy it either; for a portion of it descended to the sweeps with the dancing, and rendered them objects of great interest. A mystery hung over the sweeps in those days. Legends were in existence of wealthy gentlemen who had lost children, and who after many years of sorrow and suffering, had found them in the character of sweep. Stories were related of a young boy who, having been stolen from his parents in his infancy, and devoted to the occupation of chimney-sweeping, was sent, in the course of his professional career, to sweep the chimney of his mother's bed-room; and how, being hot and tired when he came out of the chimney, he got into the bed he had so often slept in as an infant, and was discovered and recognised therein by his mother, who once every year of her life, thereafter, requested the pleasure of the company of every London sweep, at half-past one o'clock, to roast beef, plum-pudding, porter, and sixpence. Such stories as these, and there were many such, threw an air of mystery round the sweeps, and produced for them some of those good effects which animals derive from the

Nr. 3.

doctrine of the transmigration of souls. No one, except the masters, thought of illtreating a sweep, because no one knew who he might be, or what nobleman's or gentleman's son he might turn out. Chimney-sweeping was, by many believers in the marvellous, considered as a sort of probationary term, at an earlier or later period of which divers young noblemen were to come into possession of their rank and titles: and the profession was held by them in great respect accordingly. We remember, in our young days, a little sweep about our own age, with curly hair and white teeth, whom we devoutly and sincerely believed to be the lost son of some illustrious personage — an impression which was resolved into an unchangeable conviction on our infant mind, by the subject of our speculations informing us, one day, in reply to our question, propounded a few moments before his ascent to the summit of the kitchen chimney, „that he believed he'd been born in this yurkis, but he'd never know'd his father.“ We felt certain from that time forth that he would one day be owned by a lord at least; and we never heard the church-bells ring, or saw a flag hoisted in the neighbourhood, without thinking that the happy event had at last occurred,

Nr. 4.

and that his long-lost parent had arrived in a coach and six, to take him home to Grosvenor-square. He never came, however; and, at the present moment, the young gentleman in question is settled down as a master sweep in the neighbourhood of Battle Bridge, his distinguishing characteristics being a decided antipathy to washing himself, and the possession of a pair of legs very inadequate to the support of his somewhat unwieldy and corpulent body. The romance of spring having gone out before our time, we were fain to console ourselves as we best could with the uncertainty that enveloped the birth and parentage of its attendant dancers, the sweeps; and we did console ourselves with it, for many years. But even this wretched source of comfort received a shock, from which it has never recovered — a shock, which has been, in reality, its death-blow. We could not disguise from ourselves the fact that whole families of sweeps were regularly born of sweeps, in the rural districts of Somers Town and Camden Town — that the eldest son succeeded to the father's business, that the other branches assisted him therein, and

Nr. 5.

commenced on their own account; that their children again, were educated to the profession; and that about their identity there could be no mistake whatever. We could not be blind, we say, to this melancholy truth, but we could not bring ourselves to admit it, nevertheless, and we lived on for some years in a state of voluntary ignorance. We were roused from our pleasant slumber by certain dark insinuations thrown out by a friend of ours, to the effect that children in the lower ranks of life were beginning to choose chimney-sweeping as their particular walk; that applications had been made by various boys to the constituted authorities, to allow them to pursue the object of their ambition with the full concurrence and sanction

Nr. 6.

of the law; that the affair, in short, was becoming one of mere legal contract. We turned a deaf ear to these rumours at first, but slowly and surely they stole upon us. Month after month, week after week, nay, day after day, at last, did we meet with accounts of similar applications. The veil was removed, all mystery was at an end, and chimney-sweeping had become a favourite and chosen pursuit. There is no longer any occasion to steal boys; for boys flock in crowds to bind themselves. The romance of the trade has fled, and the chimney-sweeper of the present day, is no more like unto him of thirty years ago, than is a Fleet-street

Nr. 7.

pickpocket to a Spanish brigand, or Paul Pry to Caleb Williams. The gradual decay and disuse of the practice of leading noble youths into captivity, and compelling them to ascend chimneys, was a severe blow, if we may so speak, to the romance of chimney-sweeping, and to the romance of spring at the same time. But even this was not all, for some few years ago the dancing on May-day began to decline; small sweeps were observed to congregate in twos or threes, unsupported by a „green“,

Nr. 8.

with no „My Lord“ to act as master of the ceremonies, and no „My Lady“ to preside over the exchequer. Even in companies where there was a „green“ it was an absolute nothing — a mere sprout; and the instrumental accompaniments rarely extended beyond the shovels and a set of Pan-pipes, better known to the many, as a „mouth-organ.“ These were signs of the times, portentous omens of a coming change; and what was the result which they shadowed forth? Why, the master

Nr. 9.

sweeps, influenced by a restless spirit of innovation, actually interposed their authority, in opposition to the dancing, and substituted a dinner — an anniversary dinner at White Conduit House — where clean faces appeared in lieu of black ones smeared with rose pink; and knee cords and tops, superseded nankeen drawers and rosetted shoes. Gentlemen who were in the habit of riding shy horses; and steady-going people, who have no vagrancy in their souls, lauded this alteration to the

Nr. 10.

skies, and the conduct of the master sweeps was described as beyond the reach of praise. But how stands the real fact? Let any man deny, if he can, that when the cloth had been removed, fresh pots and pipes laid upon the table, and the customary loyal and patriotic toasts proposed the celebrated Mr. Sluffen, of Adam-and-Eve-court, whose authority not the most malignant of our opponents can call in question, expressed himself in a manner following: „That now he'd

Nr. 11.

cotcht the cheerman's hi, he vished he might be jolly vell blessed, if he worn't a goin' to have his innins, vich he voud say these here obserwashuns — that how some mischeevus coves as know'd nuffin about the con-sarn, had tried to sit people agin the mas'r swips, and take the shine out o' their bis'nes, and the bread out o' the traps o' their preshus kids, by a makin' o' this here remark, as chimblies could be as vell svept

Nr. 12.

by 'sheenery as by boys; and that the makin' use o' boys; for that there purpuss vos babareous; vereas he 'ad been a chummy — he begged the cheermans parding for usin' such a wulgar hexpression — more nor thirty year — he might say he'd been born in a chimbley, and he know'd un-

Nr. 13.

common vell as 'sheenery vos vus nor o' no use; and as to ker-hewelty to the boys, every body in the chimbley line know'd as vell as he did, that they liked the climbin' better nor nuffin as vos". From this day, we date the total fall of

Nr. 14.

the last lingering remnant of May-day dancing, among the élite of the profession: and from this period we commence a new era in that portion of our spring associations, which relates to

Nr. 15.

the 1st of May. We are aware that the unthinking part of the population will meet us here, with the assertion, that dancing on May-day still continues —

Nr. 16.

that „greens“ are annually seen to roll along the streets — that youths in the garb of clowns, precede them, giving vent to the ebullitions

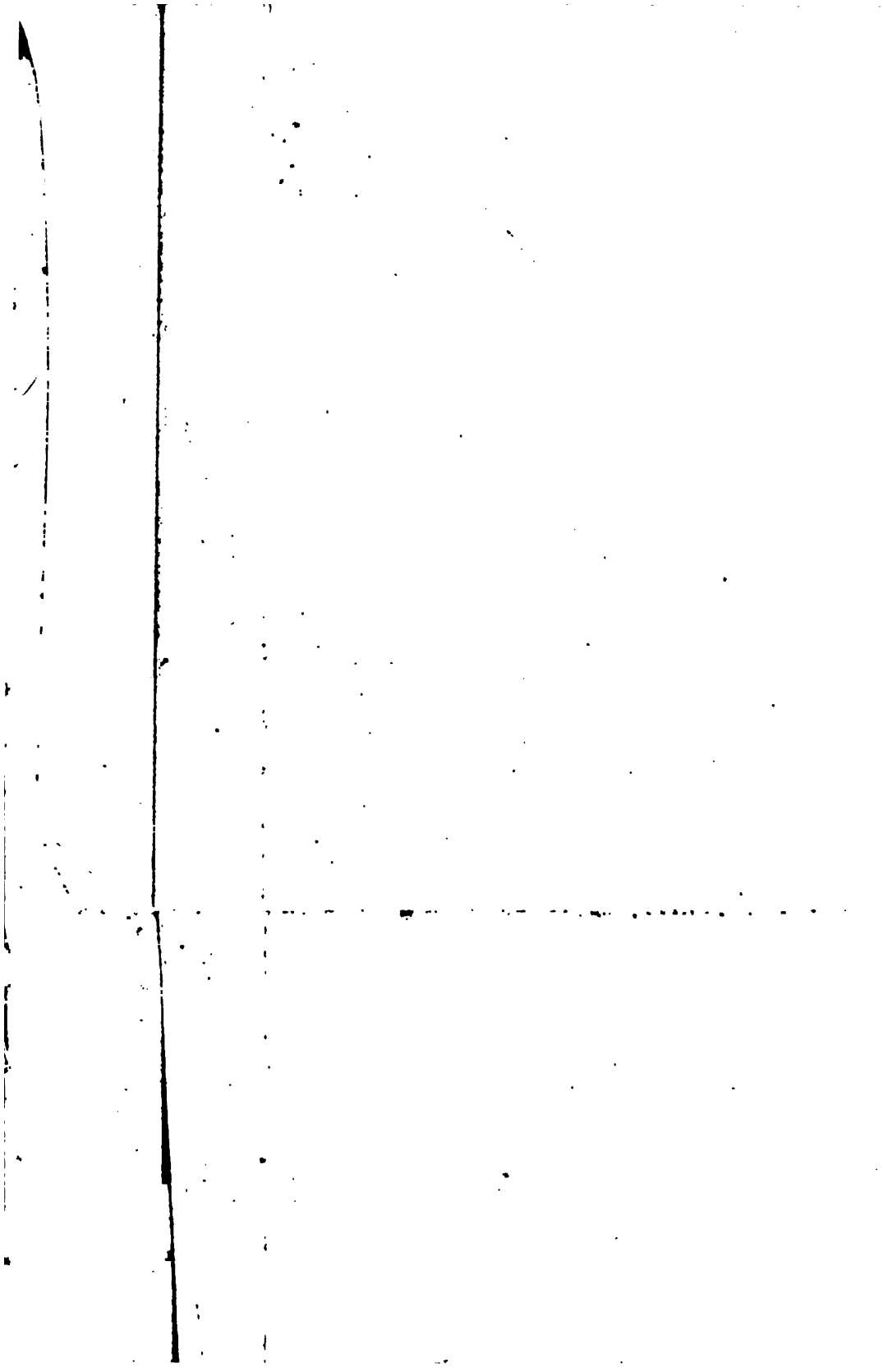
Nr. 17.

of their sportive fancies; and that lords and ladies follow in their

Nr. 18.

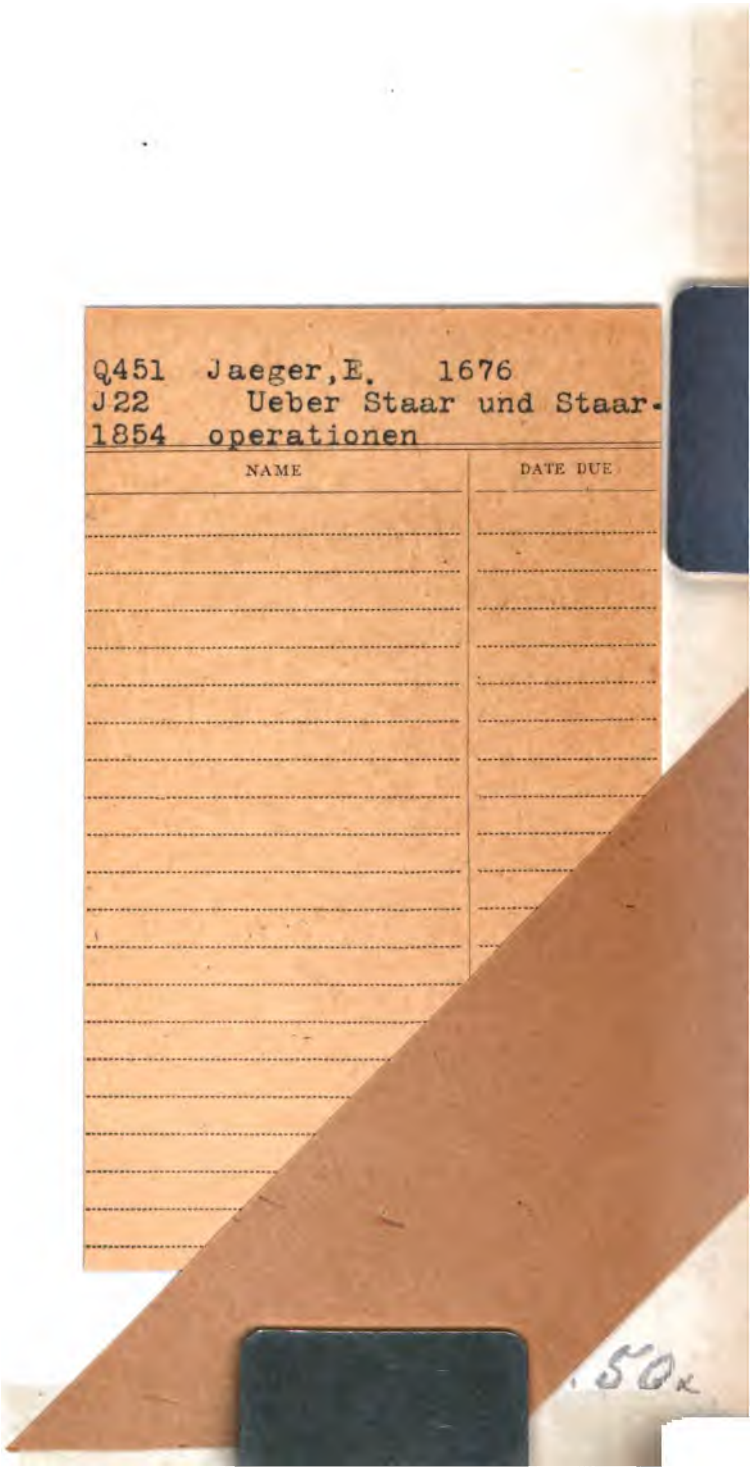
wake. Granted. We are ready to acknowledge that in outward show, the-

se processions have greatly improved: we do not deny the



LANE MEDICAL LIBRARY

To avoid fine, this book should be returned on
or before the date last stamped below.


Q451 Jaeger,E. 1676
J22 Ueber Staar und Staar-
1854 operationen
NAME
DATE DUE